Photographische Correspondenz.

Organ der Photographischen Gesellschaft in Wien,

des

Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a/M.,

des Schweizerischen Photographen-Vereines

und des Photo-Club in Wien.

Zeitschrift für Photographie und photomechanische Verfahren.

Unter besonderer Mitwirkung des Herrn Hofrathes

Prof. Dr. J. M. Eder,

Director der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, a. o. Professor der Photochemie an der technischen Hochschule in Wien, Ehrenmitglied der Association Belge de Photographie, des Vereines zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereines in Berlin, in Wien, in Frankfurt a/M., der Photographic Society of Great Britain und anderer Gesellschaften, Ritter des Ordens der Eisernen Krone, Inhaber der goldenen Medaille der Photographischen Gesellschaft in Wien, der silbernen Fortschritts-Medaille der Londoner Photographischen Gesellschaft, des ersten Preises bei der internationalen Photographischen Ausstellung in Wien etc.

ferner der Herren

Carl und Alex. Angerer, Jac. Blechinger, G. Pizzighelli, Dr. Jos. Székely, Hofrath O. v. Volkmer,

sowie anderer hervorragender Fachmänner

redigirt und herausgegeben von

LUDWIG SCHRANK,

k. k. Regierungsrath, emerit. Secretär und Ehrenmitglied der Photographischen Gesellschaft in Wien und des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M., Inhaber der goldenen Gesellschafts-medaille etc.

Siebenunddreissigster Jahrgang.

(Nr. 472—483 der ganzen Folge.)

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Figuren und Kunstbeilagen.

Eigenthum der Photographischen Gesellschaft in Wien.

WIEN und LEIPZIG.

Verlag der Photographischen Correspondenz.

Redaction und Administration: L. Schrank, II., Karmelitergasse Nr. 7.

Commissionär in Leipzig: Carl Fr. Fleischer.

1900.

Artistische Beilagen zum XXXVII. Jahrgange.

I. **Nr. 472.** „Motiv aus den Praterauen in Wien“ von Adolf Wundsam. Heliogravure von Blechinger & Leykauf. — „Ein ersehnter Augenblick“ nach Schweninger. Autotypie von Angerer & Göschl. — Vielfarbiger Buchdruck. Patent R. Grossl, Druck der Druckerei für Werthpapiere der Oesterr.-ungar. Bank. Placat-Entwurf. Rotationsdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz.

II. **Nr. 473.** „Porträt des Prof. Schmidt“ von H. Brandseph. Heliogravure von Meisenbach, Riffarth & Co. — „Der kleine Uebelthäter am Pranger“ nach Fr. Simm. Autotypie von Angerer & Göschl. Placat-Entwurf. Rotationsdruck der N. P. G. in Berlin-Steglitz.

III. **Nr. 474.** „Frauenporträt“ nach einem Aquarell von Rungaldier. Heliogravure aus der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. — „Ortlerpass.“ Aufnahme von B. Johannes. Lichtdruck von J. Beyer. Römische Faustkämpfer. Rotationsdruck der N. P. G. in Berlin-Steglitz.

IV. **Nr. 475.** „Orionnebel und Milchstrasse.“ Heliogravuren und Druck der Photogr. Union in Wien. Actstudie, Rotationsdruck der N. P. G. in Berlin-Steglitz.

V. **Nr. 476.** „Dejeuner,“ Aufnahme von C. Ruf in Freiburg i. B. Heliogravure von Blechinger & Leykauf. — „Landschaft.“ Zinkätzung der Graph. Union in Wien. Placat-Entwurf. Rotationsdruck der N. P. G. in Berlin-Steglitz.

VI. **Nr. 477.** „Strand in Ostende“ von Feri Angerer. Heliogravure von Blechinger & Leykauf. — „Porträtstudie“ von Hugo Erfurth. Autotypie von Angerer & Göschl. — „Ausstellungspalast am Champ de Mars,“ Druck der k. k. Graph. Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

VII. **Nr. 478.** „Motiv bei Bordighera“, nach einem Gemälde von C. Hasch. Vierfarbendruck von Angerer & Göschl. — „Porträt“ von Van Bosch in Frankfurt a. M. Autotypie von J. C. Haas in Frankfurt a M. Schafhirtin. Rotationsdruck der N. P. G. in Berlin-Steglitz.

VIII. **Nr. 479.** „Weiblicher Studienkopf“. Vierfarbendruck von Angerer & Göschl. Druck von Chwala in Wien. — „Kaiser Franz Josef I.“, Aufnahme nach der Natur von Ch. Scolik. Autotypie von Angerer & Göschl. Familie Pelikan. Rotationsdruck der N. P. G. in Berlin-Steglitz.

IX. **Nr. 480.** „Blumenstudie,“ Nach der Natur von Robert Ritter v. Stockert Dreifarbencliché von J. Löwy. Placat-Entwurf. Rotationsdruck der N. P. G. in Berlin-Steglitz.

X. **Nr. 481.** „Auf dem Heimwege.“ Naturaufnahme und Heliogravure von J. B. Obernetter in München. — „Porträt.“ Aufnahme von Edm. Uher in Budapest. Autotypie von Angerer & Göschl. Abschied Christi von Maria. Rotationsdruck der N. P. G. in Berlin-Steglitz.

XI. **Nr. 482.** „Venezianische Fischerbarke.“ Nach einem Aquarell. Dreifarbencliché der Graph. Union in Wien. — „Jury für Photographie bei der Pariser Weltausstellung 1900.“ Kupferautotypie aus der k. k. Graph. Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. — „Restaurationshalle im Frankfurter Bahnhofe.“ Rotationsdruck der N. P. G. in Berlin-Steglitz.

XII. **Nr. 483.** „Venezianerin“. Nach einem Gemälde von E. v. Blaas. „Idylle“ von Prof. J. Berger, Autotypien von J. Löwy, k. u. k. Hof-Photograph. Placat-Entwurf. Rotationsdruck der N. P. G. in Berlin-Steglitz.

Index.

Jos. Beck fec. Chamouny und der Mont-Blanc.

Vielfärbiger Buchdruck.

Von Wilhelm Mayer, Director der Druckerei für Werthpapiere der Oesterreichisch-ungarischen Bank. (Mit einer Illustrationsbeilage.)

Als die kaiserlich russische Expedition zur Herstellung von Werthpapieren in St. Petersburg 1895 ihre 25 Rubelscheine in mehrfarbigem Buchdrucke zur Emission brachte, war die neuartige Druckmethode, mittelst welcher diese Buntdrucke hergestellt wurden, ein Problem, welches alle Fachkreise besonders interessirte, und über welches man sich kein richtiges Bild machen konnte. Dass sich auch die Druckerei für Werthpapiere der Oesterreichisch-ungarischen Bank mit der Lösung der Frage, auf welche Art und Weise dieser Farbencombinationsdruck gemacht werde, beschäftigte, war selbstverständlich. Die genaue Betrachtung der Drucke lehrte, dass man es mit einer Art Schablonendruck zu thun habe, und dass derselbe sich dann ökonomisch rentire, wenn er nur mittelst einer Druckmanipulation herzustellen sei.

Nachdem die Russen das Verfahren, welches nach seinem Erfinder Orloff als „Orloffdruck“ bezeichnet wurde, sammt seiner hierzu eigens construirten Presse strengstens geheim hielten, blieb wohl nichts übrig, als die eigenen Wege zu wandeln, um das Ei des Columbus bezüglich dieser Druckmethode zu finden.

Es ist nun das ausschliessliche Verdienst des Oberingenieurs der Bankdruckerei, Richard Grossl, nach langwierigen Versuchen nicht nur den Kern der Sache gefunden, sondern auch eine für diesen Druck zweckdienliche Buchdruckschnellpresse construirt zu haben. Grossl hat sonach sein Verfahren und seine Presse im April 1896 in Oesterreich patentiren lassen.

Die strenge Geheimhaltung dieses Druckverfahrens wurde jedoch von Seite Russlands durch den Umstand aufgehoben, als es im Jahre 1898 Orloff gestattet wurde, sein patentirtes Verfahren und seine Presse an Denjenigen zu verkaufen, der sich dafür interessirt. — Dieses Verfahren ist nun aber principiell verschieden von dem Mosaik- oder Blockdruck, wie ihn Turati, Greth etc. pflegen, und kennzeichnet sich dadurch, dass für jede einzelne der zu druckenden Farben eine eigene unelastische Form (Schablone) angeordnet ist, welche mit der betreffenden Farbe von einem eigenen Farbwerke eingefärbt wird. Von diesen Schablonen nehmen eine oder mehrere elastische Uebertragswalzen die einzelnen Farben ab, um sie auf eine Sammelform bei genauem Registereinhalten aufzutragen, von welcher erst das zum Drucke bestimmte Papier den verschiedenartig sich darstellenden Druck empfängt.

Das diesem Hefte beiliegende Muster zeigt ein solches, aus drei Farbenschablonen und einer Sammelform zusammengesetztes Bild, welches bei nur einmaligem Durchgang der Presse erzeugt wurde. Aus der blossen Betrachtung des Bildes wird man erkennen, dass die Mischfarben aus je zwei oder allen drei hierbei verwendeten Farben sich als wirkliche Mischfarben darstellen und nicht bloss übereinander gedruckt erscheinen.

Wien, im December 1899.

Die Wechselbeziehungen zwischen Photographie und Kunst[1].

Von Bruno Meyer.

(Auf Grund einer Nachschrift überarbeitet.)

Hochansehnliche Versammlung!

Gestatten Sie mir zu allem Anfange, Ihnen zu sagen, mit welcher Freude es mich erfüllt hat, als ich von Ihrem Vorstande die Einladung zu einem Vortrage erhielt. An Wien und an diese Gesellschaft knüpfen sich für mich als Photographiebeflissenen die angenehmsten Erinnerungen. Sie waren Diejenigen, welche mir vor 18 Jahren, als ich mich mit meinen Erstlingsversuchen schüchtern in die Oeffentlichkeit wagte, durch die Zuerkennung Ihrer silbernen Gesellschafts-Medaille das Bewusstsein gaben, dass meine Arbeiten einen gewissen Werth beanspruchen durften. Das hatte Selbstvertrauen und Lust geweckt, und ist wesentlich Schuld

[1]) Vortrag, gehalten in der Versammlung der Wiener Photographischen Gesellschaft vom 3. October 1899.

Aufnahme von Hof-Photograph J. Löwy. Ballerine.

daran, dass ich mich von da ab noch intensiver mit der Photographie beschäftigt habe. Als ich zu jener Zeit als Kunsthistoriker an der technischen Hochschule in Karlsruhe wirkte, erkannte ich, dass gewisse Lehrzwecke, die mit der Kunstwissenschaft enge verbunden sind, ein Material verlangten, welches ich so, wie ich es brauchte, nirgends vorfand. Es handelte sich zur Zeit meines Eintrittes um die Wiedergabe von werthvollen grossen Architekturaufnahmen des Ihnen wohl bekannten A. v. Lorent, deren Originalnegative dem Polytechnicum geschenkt waren. Da solche Sachen doch gewissermassen documentarischen Werth haben, und man Scheu empfindet, Dinge in einer öffentlichen Sammlung niederzulegen und zu inventarisiren, von deren schneller Vergänglichkeit man überzeugt sein muss, so ging ich vor allen Dingen darauf aus, haltbare Bilder zu erzeugen, und ich habe daher meine Versuche damals gleich auf den Kohledruck concentrirt und auch bei Ihnen Kohledrucke zur Ausstellung gebracht, — sowohl Lorent-Photographien, wie ferner Glasphotogramme für die Projection, wie ich sie für meine Lehrvorträge zu fertigen und zu benützen angefangen hatte.

Auch da gehen meine ältesten Reminiscenzen auf Wien zurück. Schon im Jahre 1873, als hier der kunstwissenschaftliche Congress anlässlich der Weltausstellung tagte, als dessen erster Secretär ich thätig war, hatte ich ein Referat erstattet über die Berücksichtigung kunstgeschichtlicher Anschauungsmaterialien im Unterrichte der sogenannten Mittelschulen (Gymnasien und etwa gleichstehender Anstalten), zu welchem Zwecke ich nachdrücklich auf die Benützung des in jener Zeit für Deutschland sonst noch nicht entdeckten Projectionsapparates hinwies. Um der theoretischen Empfehlung praktisch Nachdruck zu verleihen, wurde im Oesterreichischen Museum für Kunst und Industrie — mit allerdings nicht von mir, sondern von dem in der Photographie wohlberufenen Ludwig Harnecker in Wrietzen nach meinen Angaben hergestellten und mir sammt dem noch sehr primitiven Apparate zur Verfügung gestellten Bildern — eine kleine Vorführung improvisirt, bei welcher mir der nun auch schon verewigte Bruno Bucher und Friedrich Lippmann freundlichst zur Seite standen. Es war ein recht schwacher Versuch. Ich wollte und konnte ja eben nur zeigen, wie wichtig es für die Kunstwissenschaft und für den Unterricht in derselben wäre, sich dieses Hilfsmittel dienstbar zu machen. Als Sie mir zehn Jahre später für eine Ihnen vorgelegte Auswahl aus meinen Karlsruher Vorlesungsmaterialien die silberne Voigtländer-Medaille verliehen, hatte die Sache schon ein ganz anderes Aussehen, und wie es heute damit steht, ist Ihnen ja bekannt.

In dieser Weise habe ich mich immer zwischen Kunstwissenschaft und Photographie hin- und herbewegt, und es haben sich daher gewisse Reihen von Gedanken und Anschauungen bei mir entwickelt, die aus dieser doppelten Grundlage entsprossen sind. Diese dürften sowohl nicht überall anzutreffen sein, sondern sie können für sich eine gewisse Selbständigkeit und Eigenart beanspruchen. Als mir daher der ehrenvolle Auftrag zu Theil wurde, Ihnen Einiges aus dem beschränkten Umkreise meiner Kenntnisse und Erfahrungen mitzutheilen, da schien es mir richtig, Ihnen nichts Specielles, überhaupt nichts eigentlich Fachmännisches

vorzutragen, mit dem Sie so wie so in einer Weise verwöhnt sind, dass man schwer damit eine eindrucksvolle Figur vor Ihnen zu spielen im Stande sein dürfte, sondern in das hineinzugreifen, was ich ganz eigen Persönliches besitze. Man kann ja selten etwas Besseres thun; und ich habe nur mit dem Dichter zu sprechen:

Und wie der Mensch nur sagen kann: Hie bin ich!
Dass Freunde seiner schonend sich erfreu'n,
So kann ich auch nur sagen: Nimm es hin!

Karl Mössl fec. Dürnstein a. d. Donau.

Das ist die Bitte, die ich an Sie stelle, wenn ich nun den Versuch unternehme, Ihnen meine Gedanken über die Wechselbeziehungen zwischen Kunst und Photographie vorzutragen. —

I.

Als die Photographie zuerst dazu gelangte, Bilder, Abbildungen irgendwelcher Art herzustellen, da that sie dies selbstverständlich ohne jede Spur von dem Anspruche, hierdurch etwas Künstlerisches hervorzubringen. Sie war zufrieden, das Spiegelbild fixirt zu haben. Das Spiegelbild ist kein Kunstwerk, es ist eine physikalische Erscheinung, und rein als solche wurden auch die photographischen Bilder, die festgebannten Spiegelbilder betrachtet. Aber nicht so betrachteten es

alle Diejenigen, die es ansahen. Das Ding sah doch entschieden ähnlich aus wie ein Bild: und ohne sich Rechenschaft zu geben, ob man dazu berechtigt sei oder nicht, beurtheilte man es nach den Principien, die bei der Beurtheilung künstlerischer Erscheinungen zur Anwendung kommen. Ja, man bediente sich im Sprechen darüber schlankweg der nämlichen Terminologie. Mit einem Worte: man machte keinen principiellen Unterschied in der Aufnahme und Beurtheilung zwischen photographischen Bildern und künstlerischen Bildern. Einmal so auf diese Möglichkeit einer Parallelisirung aufmerksam gemacht und durch die manchmal nicht sehr schmeichelhaften vergleichenden Urtheile aufgestachelt, suchten die Photographen, sich dieser Auffassung würdig zu machen. Sie nahmen diese aufgedrungene Werthschätzung ernst und versuchten, den dadurch und damit gegebenen Anforderungen zu entsprechen. Da mussten sie natürlich bei der Kunst in die Lehre gehen! Die Kunst wurde dazu berufen, der Photographie die Wege zu weisen, auf denen sie dazu gelangen könnte, in den an sie angelegten Masstab je mehr und mehr hineinzuwachsen.

Das Nächste, was ihr dabei entgegentrat, war jene ganz allgemeine, vage Vorstellung vom „Bildmässigen". Wenn Etwas als ein Bild, als ein künstlerisches Erzeugniss angesehen werden soll, dann muss es bildmässig sein. Bildmässig zu werden, dass war das erste Bestreben der Photographie, als sie versuchte, sich der Kunst anzunähern.

Was gehört dazu, um bildmässig zu sein? Wodurch unterscheidet sich eine Photographie, die man als bildmässig anerkennt, von einer nicht bildmässigen Photographie, von einem reinen Abklatsch der Wirklichkeit, von einem blossen Spiegelbilde? Da musste man sich nach den specifischen Eigenschaften der Kunstwerke umsehen, durch die sie sich eben von den einfachen Abbildern unterscheiden; man musste versuchen, diese zu erkennen und sie der Photographie zuzuführen. Da begegnete zuerst diejenige Vorstellung, die man „Ton" und „Haltung" nennt: Ausdrücke, bei deren Definition Einem bald die Vocabeln ausgehen. Was heisst Ton, was heisst Haltung? „Ton" kann man schon eher definiren beim vielfarbigen Gemälde, wenn man sagt: Ton besteht darin, dass die sehr verschiedenen Localtöne durch einen gewissen neutralen Zwischenton, in den hinein sie sämmtlich „gebrochen" sind, miteinander in Vereinbarung gebracht werden. Die Wahl dieses Tones richtet sich nach der besonderen Anschauung der Künstler. Die Farben können in's Weissliche gebrochen werden. Dann entsteht die helle, zierliche, aber auch schwächliche Harmonie der Rococokunst. Er kann nach einem leuchtenden Gelbbraun hin gebrochen werden. Das nennt der Gemäldekenner „Goldton", und wenn Alles auf ein feines Grau abgestimmt ist, spricht man von „Silberton". Beiläufig: Jenes dunkle Braun, das wir bei vielen alten Gemälden die Localfarben fast verschlingen sehen, und das moderne Copisten und Nachahmer — zum Theil mit dem Erfolge eines Weltrufes — getreulich imitiren, ist niemals ein von den Künstlern gewollter Ton gewesen, sondern immer ein Erfolg der Bilderverderbniss.

Ganz etwas dem Ton Aehnliches ist auch die Haltung, nur dass jenes, was man bei der Malerei so nennt, der Photographie viel näher

Hof-Photograph Alois Beer in Klagenfurt fec.

Fiera in Primiero.

liegt als der Ton. Hierbei spielt nämlich die Beleuchtung mit, und zwar eine sehr wesentliche Rolle. Haltung eines Bildes entsteht, indem man auf die Abstufung des Tones in sich nach verschieden eingeführten Lichtwerthen Rücksicht nimmt. Da komme ich auf einen Terminus technicus der Kunstwissenschaft, der zu einem leitenden Begriffe der künstlerischen Photographie gemacht werden musste. Es handelt sich um die Lichtführung. Und wie ich im Jahre 1873 den Kunstausdruck hier auf dem Congresse gegen Gottfried Kinkel vertheidigt habe, der ihn für einen hohlen Schall erklären wollte, dem keine Wirklichkeit entspreche, — so behaupte ich auch jetzt noch: es gibt so etwas wie Lichtführung. Das Licht kann zur Erhöhung der Bildwirkung künstlerisch „geführt" werden.

Man hat eine bestimmte Lichtquelle, eine Oeffnung, durch welche das Licht einfällt. Nun kommt es darauf an, dieses Licht in einer bestimmten Richtung, in einer bestimmten Intensität und Ausdehnung zu verwerthen. Wenn man es mit künstlerischem Verständniss führt, dass es nicht auf's Gerathewohl auf die Dinge fällt, sondern nach dem Werth und der Wichtigkeit der Bildelemente abgestuft und zu einer anmuthigen Verdeutlichung des Ganzen angemessen vorbereitet, so dient es zur Erhöhung der künstlerischen Wirkung. Diese Lichtführung musste, wie alles Uebrige, die Photographie, um sich kunstartig auszubauen, von der Kunst erst erlernen.

Die unmittelbare Wirkung der Lichtführung ist vielleicht zuerst im Bereiche der photographischen Welt systematisch dargestellt worden auf der für die Photographie epochemachend zu nennenden internationalen photographischen Ausstellung in der Berliner Tonhalle vom Jahre 1865. Das Berliner Atelier von Löscher & Petsch, dessen Aufnahmen hauptsächlich durch sehr gelungene Beleuchtungseffecte hervorragten, hatte denselben Kopf (Max Petsch's Selbstporträt) in der gleichen Ansicht, aber in vierfach verschiedener Beleuchtung vorgeführt. Dadurch wurde handgreiflich gezeigt, was aus einem und demselben Gegenstande gemacht werden kann, wenn derselbe nur unter verschiedene Lichtwirkungen gestellt wird. Wir sind inzwischen gewöhnt geworden, zu sehen, dass das Alltäglichste durch die Lichtführung zu bedeutsamer künstlerischer Wirkung gesteigert werden kann, und die Kunst der Beleuchtung hat in der Hand künstlerisch strebender Photographen eine Wichtigkeit bekommen, wie kaum etwas Anderes.

Namentlich wo die Photographie versucht hat, sich über die einfache Wiedergabe des ersten besten Gegenstandes zu erheben, wo sie gewagt hat, grössere Zusammenstellungen, Gruppen, die sich dem Genrebilde nähern, in ihren Schöpfungen festzuhalten, da hat sich die Photographie immer wesentlich von der Kunst belehren lassen, solche Werke dadurch zu beleben, dass sie das Licht in passender Weise „führte", d. h. durch das Bild hin planvoll wirksam vertheilte.

Diejenigen von Ihnen, welche die Stuttgarter Ausstellung heuer besucht haben, werden gewiss staunend und bewundernd vor den drei Bildern stehen geblieben sein, die Baker's Art Galery in Columbus (Ohio) eingesandt hat. Zumal das eine derselben ist, wie vortrefflich auch alles Uebrige behandelt, und namentlich die Stimmung der Personen

Naturaufnahme von J. Löwy, Hof-Photograph. Fräulein Thekla B[illegible] vom Opern[illegible]

zur Geltung gebracht ist, vor Allem wirksam durch ein Wunder von Lichtführung. Durch ein breites, hochgelegenes Fenster fluthet das Licht herein und hat Raum genug, sich zu vertheilen und alle Schärfe zu verlieren, bevor es auf die Begrenzungen und die malerische (und doch so einfache und ruhige) Ausstattung des Innenraumes gelangt, dessen Details in feinster Abstufung und tadelloser Klarheit hervortreten, ohne durch irgend etwas Vorlautes aus der Haltung zu fallen. Die Gesammtheit aber der das Licht auffangenden Formen strahlt genug davon zurück, dass auch das interessante Paar, welches sich von dem eben vollendeten Schachspiel auf den behaglichen und traulichen Sitzplatz im Halbdunkel unterhalb des Fensters zurückgezogen hat, in einem höchst malerischen Helldunkel und doch in vollkommenster Deutlichkeit bis in die tiefsten Dunkelheiten hinein hervortritt. Das Bild würde, von allem Sonstigen abgesehen, rein als Meisterstück der Lichtführung werthvoll sein: — so traf ich einst hier den verstorbenen Münchener Thiermaler Friedrich Voltz vor den gigantischen Altarbildern des Rubens an (damals noch im Belvedere), als er auf handtellergrossen Blättchen in geschummerten Bleistifttönen deren virtuose Lichtvertheilung so genau copirte, dass man auf den ersten Blick jedes einzelne Bild wiederkannte, obgleich die Nachbildung keine einzige Form oder Linie wiedergab. Thatsächlich hat die Lichtführung die allergrösste Bedeutung für die künstlerische Entwickelung der Photographie gehabt, und wenn nicht gar so viel Wichtiges zu diesem Zwecke zu bewältigen gewesen wäre, könnte man sich versucht fühlen, hier, bei der Lichtführung zu sagen: Sie ist das Schätzbarste, was ihr von der Kunst gelehrt worden ist.

Aber allerdings etwas Anderes ist — stilistisch genommen — beinahe noch wichtiger, nämlich die Linienführung. Man mag in dem pyramidalen Aufbau mehr oder weniger symmetrischer Gruppen das Ideal der Composition sehen, oder es vorziehen, dass die Elemente der Composition in einer Weise im Raume vertheilt sind, die an die Zufälligkeiten im wirklichen Leben erinnert und nichts von „Aufbau" oder „Arrangement" ahnen lässt, — immer wird das von einer künstlerischen Combination gefordert werden, was man unter „Linienführung" versteht. Es besteht darin, dass man in dem Gegenstande und den Elementen seiner Darstellung nach seiner Natur beherrschende Linien herausfindet und diese so anordnet, dass sie klar erkennbar hervortreten, nicht in unruhigem Durcheinander die Fläche kreuzen, eine gewisse Gesetzmässigkeit ohne Zwang und Steifheit erkennen lassen, und eine Art von Gerippe der Composition bilden, an das sich die untergeordneten Einzelheiten mit jedem beliebigen Reichthum und doch ohne Verwirrung angliedern können.

Im engsten Zusammenhange damit kommen wir wieder zu einem anderen hochwichtigen Momente der künstlerischen Gestaltung, welches eine ganz hervorragende Rolle spielt, eine viel grössere, als man sich gemeiniglich vorstellt: das ist die Raumökonomie. Wer sich jedoch die Verpflichtung auferlegt, Kunstwerke genau zu betrachten, der weiss und sieht es sehr gut, dass bei einem wirklichen Kunstwerke eine weise Raumökonomie, eine berechnete Ausnützung der Bildfläche nach ihrer gegebenen Form und Grösse und eine geschickte, dem Auge und dem

Negativ von Heydenhaus & Robert, Wien

Armes Blumenmädchen

inneren Gefühle für Rhythmus wohlthuende Vertheilung der Bildelemente in derselben geradezu das Entscheidende für seine abgeschlossene Wirkung ist. Es ist hiermit von dem die Rede, was Friedrich Schlegel zu der künstlerischen Regel verdichtet hat: chaque chef-d'œuvre de l'art naît avec son cadre — jedes Kunstwerk entsteht mit seinem Rahmen, d. h. der ihm einmal gegebenen Begrenzung; — eine Norm, mit deren Vorstellung man einmal etwa Raphael's Rundbild der Madonna della seggiola betrachten mag! — Die Raumökonomie unterscheidet sich von der Linienführung dadurch, dass sie Gleichgewicht der Massen ist. Auch hier sind wie bei der Linienführung die beiden Möglichkeiten gegeben: einer mehr oder weniger strengen und einleuchtenden Symmetrie in der Massenvertheilung und einer freien Abwägung derselben gegen einander, bei der auch Licht und Farbenflecke, Scenerien u. s. w. in der mannigfaltigsten Weise dem Zwecke des „Gleichgewichtes" in der Raumökonomie dienstbar gemacht werden. Hier kommt Alles auf Geschmack und Gefühl an; Regeln versagen völlig. Um so wesentlicher ist gerade dieses Element der Wirkung für den künstlerisch Schaffenden; — natürlich auch in der künstlerischen Photographie. Die Raumökonomie — nebst der Linienführung — ist in dem Falle noch wichtiger und wirksamer, wenn der Künstler aus irgend welchem Grunde von einer sehr eindrucksvollen Behandlung der Lichtführung Umgang nimmt. Ganze Richtungen, ganze Zeitalter in der Kunstgeschichte haben von dem Wesen der künstlerischen Lichtführung so gut wie keine Vorstellung gehabt. Sie lassen das Licht ungebrochen von allen Seiten hereinscheinen, nur um die Dinge im Raume sichtbar werden zu lassen, nicht um ihnen einen eigenen Charakter einer malerischen Erscheinung aufzuprägen. Sie haben völlig „en plein air" gemalt, was nur die Unwissenheit der Jüngsten für eine neue Entdeckung und für eine Errungenschaft halten konnte. Wer mit ungetrübten Augen in die lebende Natur hinausgeschaut hat, der weiss freilich, dass niemals weniger als bei diesen Jüngsten mit unverkünstelter Beleuchtung gearbeitet worden ist. Aber in jenen Zeiten, die wirklich in ihren Bildern mit ganz schlichtem Frei-Lichte wirkten, sind trotz des Mangels einer künstlerischen Lichtführung unsterbliche Meisterwerke geschaffen worden, wesentlich — so weit die äusserlich nachweisbaren Qualitäten dafür in Frage kommen — durch die weise Raumökonomie, die beobachtet worden ist.

Die Photographie ist in der Lage, einigermassen über die Lichtführung, auch über die Linienführung und die Raumökonomie verfügen zu können. Dabei muss ich aber auch gleich eine schwache Seite der Photographie berühren. Die Photographie ist nicht in der Lage, auf ihre Gegenstände selber eine derartige Einwirkung auszuüben, dass dieselben nach Gestaltung und Ausdruck annähernd vollkommen dem Ideal entsprechen, welches sich der Photograph von diesen Gegenständen als Bild gemacht hat; und er ist doch an dasjenige bei seiner Wiedergabe gebunden, was in greifbarer Wirklichkeit vor ihm steht. Da muss er eben vielfach das Unzulängliche nehmen, das sich ihm darbietet: er muss sich bei seinen gewöhnlichen Atelierarbeiten mit der künstlichen Beleuchtung begnügen, die er im Atelier an Stricken zieht, oder er muss — im Freien — eine möglichst günstige Beleuchtung abwarten

und abpassen, deren Eintritt oft die stichfesteste Geduld auf eine harte Probe stellt. Aber selbst in diesen verzweifelten Fällen wird er, wenn er nicht auf das Ganze verzichten will, den Gegenstand mit Hilfe geschickter Wahl des Standpunktes so zu „nehmen" wissen, dass die Linienführung nach künstlerischen Gesetzen behandelt ist, und dass die Vertheilung der Gegenstände in der Bildfläche auf den Beschauer einen wohlthuenden Eindruck macht.

Aber die Photographie hätte von der Kunst noch etwas Anderes zu lernen gehabt; und da muss gesagt werden, dass sie nicht allzuviel gelernt hat; es ist dies die Perspective. Nicht, dass die Photographie keine Perspective hätte! Jedes gute Objectiv zeigt innerhalb eines

J. Blechinger fec. Radfahrallee im Prater

künstlerisch überhaupt irgend in Betracht kommenden Gesichtsfeldes ein perspectivisch richtiges Bild. Selbst bei „einfachen" Objectiven beginnt die merkliche Ausbiegung der geraden Linien erst bei einem so grossen Bildwinkel, dass sie hier als richtig zeichnend betrachtet werden können. Aber damit — mit dem „perspectivisch richtigen" Bilde — hat man noch lange kein künstlerisches Bild. Ein künstlerisches Bild erfordert die Perspective so behandelt, dass die durch die Centralprojection verursachten Veränderungen und Verzerrungen der Form- und Raumverhältnisse einer künstlerischen Wirkung der dargestellten Gegenstände keine Hindernisse bereiten; und dazu gehören gewisse Bedingungen, die mit den photographisch-technischen Grundvoraussetzungen einer bloss correcten Bildgestaltung nicht zusammengehen. Um ein „Bild", eine „bildmässige" Darstellung zu geben, muss der Inhalt einer photographischen Aufnahme zu einer Einheit des Eindruckes sich zusammenschliessen.

Was dazu gehört, kann Jeder leicht an sich selber experimentell erproben. Wenn man sich einem Kunst- oder Naturwerke gegenübergestellt hat, mit der Absicht, von ihm eine grosse einheitliche Wirkung zu erhalten, — nicht etwa, wie wenn ich mich in diesem Raume orientiren will, wo ich in ziemlicher Entfernung und in grosser Nähe Befindliches, vor mir und zu beiden Seiten neben mir Liegendes betrachten muss, und zu dem Zwecke den Blick längere Zeit nach ganz verschiedenen Richtungen umherschweifen lassen muss, sondern ohne bewusste Bewegung mit dem Auge, Kopf oder Rumpf, — wenn man sich also einem abgeschlossenen Gegenstande von nicht allzu grossen Abmessungen gegenüber befindet, und ihn nicht kennen lernen, sondern einen Eindruck, und zwar einen G e s a m m t e i n d r u c k von ihm empfangen will, wird man die Erfahrung machen, dass man nicht allzu nahe an den Gegenstand herantreten darf. Denn man muss dazu mit fast ruhendem Auge, ohne irgend wesentliche, deutlich zum Bewusstsein kommende Bewegungen (wenn auch nur des rollenden Augapfels) den gesammten Umfang des Gegenstandes übersehen können.

Als allgemeine Regel für das zulässige Minimum des Abstandes — natürlich ein normales Auge mit guter Accommodationsfähigkeit vorausgesetzt — wird man nach einer genügenden Reihe von Versuchen finden, dass man dem Gegenstande etwa um das Dreifache seiner grössten, von dem gewählten Standpunkte aus vollständig übersehbaren Erstreckung fern bleiben muss. Das reicht aber noch lange nicht aus, wenn irgendwelche die Uebersicht erschwerenden Umstände in dem Gegenstande selber liegen, wenn also z. B. eine Hauptdimension nur in starker Verkürzung sichtbar ist, und die grosse Verschiedenheit des Abstandes bis zu dem nächsten und zu dem fernsten Punkte derselben es erwünscht macht, diesen Unterschied durch Vergrösserung des Abstandes überhaupt — r e l a t i v zu verringern; oder wenn nach der besonderen Configuration des Gegenstandes bei nahem Gesichtspunkte entstehende Ueberschneidungen seine Erkennbarkeit beeinträchtigen oder selbst seinen Charakter verfälschen. Man muss sich also hüten, durch unvorsichtige Wahl des Standpunktes der Möglichkeit einer künstlerischen Wirkung des Gegenstandes im Bilde zu präjudiciren. Zu w e i t entfernt kann man gar nicht bleiben, zumal hier die Tragfähigkeit des Auges bald eine unübersteigliche Grenze setzt. Wohl aber kann man s e h r l e i c h t z u n a h e kommen. Diese durchaus weise Beschränkung, die sich die Künstler aller entwickelten Kunstepochen — mit einer einzigen in der Natur der Sache begründeten Ausnahme — auferlegt haben, hat die Photographie fast ausnahmslos nicht befolgt.

Die moderne Entwickelung der photographischen Optik hat noch dazu beigetragen, den Fehler allgemeiner zu machen, da die neuen Objective im Verhältnisse zur Brennweite grössere, photographisch unbedingt brauchbare Bildflächen zur Verfügung stellen; und da von der Brennweite der Abstand vom Gegenstande abhängig ist, lassen sich jetzt Bilder einer gewissen Grösse aus geringerem Abstande t e c h n i s c h tadelloser herstellen als früher. Diese technische Tadellosigkeit hat aber nur für die Reproduction flacher Originale Werth und Brauchbarkeit. Für die k ü n s t l e r i s c h e Wirkung kommt es nur auf den E i n d r u c k d e r

fertigen Bilder an; und da sind diese Kraftleistungen colossaler Bildwinkel direct vom Uebel.

Wenn man von den Malern von Innenarchitekturen absieht, haben daher die Künstler der reifen Kunstperioden ihre Perspective durchweg so angeordnet, dass der Gesichtspunkt mindestens um das Dreifache der grössten Bildausdehnung entfernt ist; und recht viele von jenen Photographen, welche vor Allem auf künstlerische Wirkung sehen, haben sich dies ebenfalls zum Gesetze gemacht, — zum Theil ohne klares Bewusstsein von der Begründung, ja selbst von der Sache. In der Porträtphotographie, wo dies am allerwichtigsten ist, wurde ein ziemlich grosser Abstand von jeher empfohlen; z. B. hat auch Prof. H. W. Vogel darauf aufmerksam gemacht. Es fehlt nur überall die grundsätzliche Unerbittlichkeit des Gesetzes mit der unwidersprechlichen Begründung.

Aber es gibt noch einen Punkt der Perspective, über den die Photographen sich von den Künstlern mehr hätten belehren lassen sollen, als es bisher geschehen ist. Das ist der Punkt der Lage des Horizontes. Die Bequemlichkeit in der Handhabung unserer Cameras führt dahin, dass in der Regel das Objectiv in der Mitte der Bildhöhe steht; in derselben Höhe kommt dann naturgemäss der Horizont im Bilde zu liegen. Das ist künstlerisch etwas durchaus Primitives. Noch im XV. Jahrhundert finden wir den Horizont etwa in der Mitte der Bildhöhe als etwas ganz Gewöhnliches. Das hängt damit zusammen, dass man damals in der perspectivischen Construction noch sehr unsicher und ungeübt war und daher auch mit sehr kurzen Distanzen arbeitete. Ist das aber der Fall, so werden die üblen Folgen für die Bildwirkung noch am erträglichsten, wenn man mit der Bildfläche oberhalb und unterhalb des Horizontes ungefähr gleich weit von demselben sich entfernt: die Fehler würden in's Ungeheure wachsen, wenn zwei Drittel oder noch mehr des Bildes nach einer Seite — oberhalb — des Horizontes lägen. Schon jetzt sind die Wirkungen der zu kurzen Distanz störend genug. Da sehen wir die Decken in den Innenräumen in sehr stark convergirenden Linien herunterstürzen, desgleichen beim Fussboden in entgegengesetzter Richtung, so dass es scheint, als müssten die Gestalten auf der schiefen Ebene heruntergleiten. Sobald die Wissenschaft der Perspective gegen das Ende des Jahrhunderts, insbesondere durch das Verdienst des grössten Mathematikers unter den Malern, Leonardo da Vinci's, vollkommen ausgebaut und fest begründet war, verliessen die Künstler eine Praxis, die ihnen nur durch die Noth der Unfähigkeit aufgezwungen gewesen war, und legten den Horizont in ihren Bildern so tief, dass man die Dinge so sah, wie man sie im Leben zu sehen gewohnt ist. Denn wir sind fast ausnahmslos in der Lage, mehr Wahrzunehmendes oberhalb als unterhalb unserer Augenhöhe zu haben, — falls wir nicht mit dem Blick bis fast vor unsere Füsse heruntergehen; was nach Vorhergegangenem die Einheitlichkeit des bildmässigen Eindruckes — wegen der dazu nöthigen starken, bewussten Bewegung — ausschliesst. Sie sehen hieraus klar, dass die uns bei der Photographie geläufige Lage des Horizontes — in der Mitte der Bildhöhe — auf dem Standpunkte künstlerischer Unreife steht. Selbstverständlich kann es vereinzelte Fälle geben, in denen die Natur des Gegenstandes, bezw. das Inter-

Ein ersehnter Augenblick

Neuidealistische Schule.

Nach Prof. Franz Stuck's Gemälde: „Die Verfolgung." Verlag Dr. E. Albert & Co., München

Der Centauren-Pony stürzt auf die Centauren-Jungfrau los, welche in kinematographischer Fussstellung resignirt die Verführung erwartet.

C. Schweninger, pinx.

Verlag der k. u. k. Hof-Kunstanstalt
V. Angerer (M. J. Winter) in Wien

Ein ersehnter Augenblick.

esse des Darstellenden an bestimmten Theilen des Gegenstandes eine solche Lage des Horizontes nicht nur rechtfertigt, sondern bedingt; aber das sind eben Ausnahmsfälle, deren man sich als solcher bewusst zu sein hat. Der Regel nach ist diese Lage falsch, und sie macht sich auch durch widerwärtige Grössenverhältnisse in der Weise lästig, dass z. B. ein wenig unter dem Horizonte kaum fingerbreiter Weg nach vorne sich in der ganzen Breite des Bildes ergiesst, und Aehnliches. Namentlich bei Landschaftsphotographien brauchen Sie nur einmal Ihr Augenmerk darauf zu richten, so werden Sie bald erkennen, dass nur dadurch ein grosser Theil der sich aufdrängenden und sonst unerklärlichen unangenehmen Wirkungen zu Stande kommt, dass der Horizont zu hoch liegt. So manches Unverhältnissmässige in den Vordergründen sagt uns, dass wir im Raume nicht richtig orientirt sind. Da wir es hier mit einer überaus verbreiteten Unart zu thun haben, so bleibt also in dieser Richtung für die Photographen noch sehr viel zu lernen übrig, und es ist gewiss nicht sonderlich schmeichelhaft, wenn man feststellen muss, dass sich die Photographen — trotz häufiger wohlbegründeter Erinnerungen und Belehrungen — diese Erfahrung noch nicht sicher zu Nutze gemacht haben.

Merkwürdigerweise hat die moderne Malerei, die sich für alles „Neue" in demselben Verhältnisse, wie es unvernünftig und geschmacklos ist, erwärmt, auch die Nachahmung dieses photographischen Fehlers eilfertig übernommen, der hier wenigstens aus dem nur nicht genügend kritischen Gebrauche des Handwerkszeuges entspringt und mithin bis zu einem gewissen Grade — bei weniger geschulten Geistern milder beurtheilt werden könnte.

Wenn Sie eine moderne Ausstellung besuchen, so werden Sie sehr häufig Belege dafür finden. Das tritt uns hier noch unbequemer entgegen als bei der Photographie, weil der Photograph, um künstlerisch zu gestalten, immer erst eine gewisse Emancipation von dem zunächst rein handwerklich Gegebenen vorzunehmen hat, der Künstler aber durch nichts gehindert ist, geraden Weges auf das künstlerisch Wohlgeordnete und Wirkungsvolle loszugehen. Die verkehrte „Idealität" der „Modernen" darf daher die Photographie nicht hindern, sich aus der Natur der Dinge zu belehren und aus der Geschichte sich die besten Vorbilder zu erkiesen. Denn erreichbar ist eine der künstlerischen Wirkung thunlichst Vorschub leistende Lage des Horizontes im Bilde (wie so manches andere Nothwendige) allerdings auf Kosten der Bequemlichkeit bei der photographischen Aufnahme. Freilich wird man nun nicht ohne Weiteres mit feststehendem Objective photographiren dürfen, sondern demselben jedesmal die für die besonderen Verhältnisse des Falles günstigste Höhenlage geben müssen.

Wenn wir ferner vorhin eine Entfernung vom Gegenstande gleich dem Dreifachen seiner grössten Erstreckung gefordert haben, so wächst diese Entfernung in demselben Masse, wie der Horizont tiefer gelegt wird. Denn es ist klar, dass nicht die Gesammthöhe des Gegenstandes (falls diese die bestimmende Dimension ist) zum Masstabe genommen werden darf, sondern nur das, was Mertens (in seinem „optischen Masstab") als „Augenaufschlagshöhe" bezeichnet, das heisst derjenige Theil der Höhe, der oberhalb des Horizontes oder der Augen-

höhe liegt, von diesem aber nicht das Drei-, sondern das Sechsfache als Abstand genommen werden muss; denn die vorher ermittelte Ausdehnung des bequem als Einheitliches zu überblickenden Gesichtsfeldes ist unter der Voraussetzung ungefähr gleichen Ausschlages der Augenachse von ihrem mittleren Ruhepunkte nach allen Seiten ermittelt. Fehlt im Gegenstande unter dem Horizonte (in dem jener „mittlere Ruhepunkt" liegt) ein Stück, so kann deswegen nicht mehr als sonst von dem über dem Horizonte Gelegenen in das noch bequem liegende Gesichtsfeld miteinbezogen werden. — Beiläufig wird, wenn man „künstlerische" Aufnahmen nach den hier entwickelten Gesichtspunkten anordnet, die grosse Leistungsfähigkeit der modernen Objective ziemlich vollständig in Anspruch genommen und ausgenützt.

Es soll gar nicht verschleiert oder beschönigt werden, dass diese rigorosen Forderungen der „künstlerischen" Photographie manche Dornen auf den Pfad streuen.

Doch wenn die Photographie beabsichtigt, künstlerisch Alles herauszuarbeiten, was mit ihren Mitteln erreichbar ist, und so weit, wie irgend möglich, mit der Kunst selber zu wetteifern, dann kann sie sich solchen Anforderungen nicht entziehen, indem sie sagt: über diese Mittel verfüge ich nicht; — denn dass technisch diese Mittel vorhanden sind, ist nachgewiesen. Der Gebrauch ist nur nicht so bequem wie der landläufige Schlendrian.

(Schluss folgt.)

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

1. Der Spiegel als Hilfsmittel für Aufnahmen in Innenräumen.

Von Heinrich Kessler, wirklicher Lehrer an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Als Hilfsmittel für photographische Aufnahmen in Innenräumen, für welche nur eine kurze Distanz zur Aufstellung des photographischen Apparates geboten ist, kann ein Spiegel gute Dienste leisten, indem man das Aufnahmsobject mittelst des Spiegels photographirt. Bei entsprechender Ausnützung des Raumes wird dann der Gegenstand in der Photographie bedeutend kleiner sein, als wenn man die Aufnahme unter Beibehaltung desselben Objectives ohne Spiegel, also direct und vom Aufstellungsplatze des Spiegels aus, vornimmt. Diese Thatsache kann folgenderweise erklärt werden:

Will man beispielsweise das Bild eines leuchtenden Punktes in einem ebenen Spiegel finden, so hat man nur von dem leuchtenden

Punkte ein Perpendikel auf den Spiegel oder seine Verlängerung zu fällen und dasselbe hinter der Spiegelfläche so weit zu verlängern, als der leuchtende Punkt vor dem Spiegel liegt. Da dies nun für jeden Punkt eines Körpers gilt, welcher Licht aussendet, mag es nun sein eigenes oder zerstreutes Licht sein, so kann man auch leicht das Bild eines Gegenstandes construiren.

In Fig. 1 sei MM ein ebener Spiegel, AB ein Pfeil, welcher sich vor demselben befindet. Um das Bild der Spitze A zu finden, fällt man ein Perpendikel Ak auf die Spiegelebene und macht die Verlängerung ak desselben gleich Ak; alle von A ausgehenden Strahlen scheinen nach der Spiegelung so zu divergiren, als ob sie von a kämen; a ist also das Bild von A. Ebenso ergibt sich, dass b das Bild von B ist.

Die scheinbare Grösse, welche das Spiegelbild des Pfeiles besitzt, wird mit der Entfernung des Auges vom Spiegel abnehmen, eine Er-

Fig. 1.

scheinung, die man in verstärktem Masse wahrnimmt, wenn man an Stelle des blossen Auges die photographische Camera bringt.

Für die photographische Aufnahme durch den Spiegel wird dieser, wenn es sich um einen Gegenstand auf horizontaler Grundlage handelt, in eine verticale Stellung gebracht. Die Entfernung des Apparates hängt von der Grösse des Spiegels ab; je grösser derselbe ist, desto entfernter kann der Apparat aufgestellt werden. Selbstverständlich muss der Apparat auch so weit seitlich vom Spiegel stehen, dass von seinem Standplatze aus das Spiegelbild desselben nicht gesehen wird.

Der Vortheil, welchen der Spiegel für Aufnahmen gewährt, liegt überdies darin, dass man den Spiegel meistens am Ende des verfügbaren Raumes anbringen kann, was mit dem photographischen Apparate wegen seiner Ausdehnung und weil man auch hinter demselben noch Platz braucht, um die Einstellung vornehmen zu können, nicht möglich ist. Dadurch wird es bei der Anwendung des Spiegels leicht möglich, eine mehr als doppelt so grosse Gegenstandsentfernung zu erhalten, als

Fig. 2. Aufnahme mittelst Spiegels (Orthostigmat $f = 21$ cm).
Spiegelgrösse = 200 × 110 cm, Glasdicke des Spiegels = 1 cm.

Fig. 3. Directe Aufnahme (Orthostigmat $f = 21$ cm).

Fig. 4. Directe Aufnahme (Weitwinkelobjectiv C. P. Goerz $f = 12$ cm).

bei einer directen Aufnahme, und es ist die Gelegenheit gegeben, anstatt eines lichtschwachen Weitwinkelobjectivs ein lichtstarkes Objectiv von mittlerem Bildfeldwinkel anzuwenden, wodurch einerseits die Helligkeit des Lichtbildes eine grössere ist und eine wesentlich kürzere Belichtungszeit für die Aufnahme nothwendig sein wird, andererseits auch die perspectivische Uebertreibung vermieden erscheint, welche Weitwinkelobjective geben.

Das durch den Spiegel gewonnene Lichtbild wird ebenso wie das Spiegelbild ein nach rechts und links verkehrtes sein. Bei der Anwendung von Platten für die Aufnahme erfordert dieser Umstand, wenn man das Negativ nicht für das Pigmentverfahren mit einfacher Uebertragung oder für eine Vergrösserung gebrauchen will, dass man von einem Abziehmittel Gebrauch macht und die vom Glase abgelöste Bildschichte von der Rückseite copirt. Um das Abziehen der Schichte zu vermeiden, empfiehlt es sich, für die Aufnahme dünne Films zu verwenden.

Was die Beschaffenheit des Spiegels als Hilfsmittel für photographische Aufnahmen anbelangt, so ist es nothwendig, dass derselbe klar und richtig zeichnet, eine dem aufzunehmenden Gegenstande entsprechende Grösse besitzt und nicht zu dick im Glase ist.

Ein gewöhnlicher, guter Kleiderspiegel kann in den meisten Fällen hierfür genügen, also ein Spiegel, welcher vollkommen eben ist, nicht verzeichnet und eine ungetrübte Spiegelung gestattet.

Für Aufnahmen von Personen in ganzer Figur, für einzelne Partien eines Interieurs genügt eine mittlere Spiegelgrösse, beiläufig 80—100 cm Länge und 50—60 cm Breite. Will man jedoch möglichst viel eines Raumes zur Abbildung bringen, so zwar, dass die directe Aufnahme nur mittelst eines starken Weitwinkelobjectivs durchführbar wäre, dann müsste die Grösse des Spiegels das Doppelte des angegebenen Formates besitzen, da man sonst den photographischen Apparat sehr nahe zum Spiegel aufstellen müsste und dadurch der Gewinn an Entfernung kein grosser wäre.

Die Glasdicke bewirkt die Erscheinung von Doppelbildern, welche am deutlichsten wahrnehmbar sind, wo helle Partien gegen dunkle scharf abgrenzen. Doppelbilder kommen in der Photographie bei der Verwendung gewöhnlicher Spiegel meistens zum Vorschein, jedoch so wenig bestimmt, dass dieselben nur bei genauer Untersuchung herausgefunden werden und sich keinesfalls störend bemerkbar machen. Am deutlichsten werden Doppelbilder auftreten, wenn die photographische Aufnahme bei sehr seitlicher Aufstellung des Apparates zum Spiegel vorgenommen wurde. Spiegel von dünner Glasmasse sind für diesen Zweck jedenfalls vorzuziehen, doch können auch solche von 1 cm Glasstärke verwendet werden, ohne dass hierbei das Auftreten von Doppelbildern im photographischen Bilde auffallen würde. Will man das Auftreten von Doppelbildern unter allen Umständen vermieden haben, dann müsste man einen oberflächlich versilberten Spiegel verwenden.

In Bezug auf die Helligkeit des durch den Spiegel gewonnenen Lichtbildes gegenüber jener einer directen Aufnahme unter Benützung ein und desselben Objectivs habe ich gefunden, dass dieselbe bei ersteren eine etwas geringere ist und für die Aufnahme beiläufig ein

Viertel bis ein Drittel längere Belichtungszeit erfordert, als sich für die directe Aufnahme nothwendig erweist, wobei für die directe Aufnahme nicht die Entfernung des Gegenstandes bis zum Apparat an der Stelle des Spiegels, sondern jene Entfernung gemeint ist, welche in der Einstellung des Spiegelbildes mit der Camara vollständig übereinstimmt. Dieser Lichtverlust ist hauptsächlich eine Folge der nicht totalen Reflexion der Lichtstrahlen durch den Spiegel. Derselbe kommt übrigens bei manchen Aufnahmen gar nicht zur Geltung. Fällt nämlich das Licht zur Beleuchtung des photographirenden Objectes so ein, dass auch der Spiegel davon getroffen wird, dann verstärkt der Spiegel durch Reflexion

Fig. 5.

Directe Aufnahme (Euryskop $f = 33{\cdot}8$ cm).
Abstand des Apparates von der Person 2 m.

Fig. 6.

Aufnahme mit Hilfe des Spiegels
(Euryskop $f = 33{\cdot}8$ cm).
Abstand des Spiegels von der Person 2·5 m.
Grösse des Spiegels 100 × 60 cm.

die Lichtwirkung des Gegenstandes, was für Aufnahmen im Zimmer meistentheils von Vortheil ist.

Die Versuche, welche ich für verschiedene Aufnahmen mit dem Spiegel in der angegebenen Weise vorgenommen habe, führten fast allgemein zu einem überraschend günstigen Resultat. Die Umständlichkeit dieses Verfahrens wird durch die Vortheile reichlich aufgewogen, insbesondere in solchen Fällen, wo eine Aufnahme ohne Mithilfe des Spiegels nur sehr unvollkommen oder gar nicht durchgeführt werden könnte.

Die im Drucke erschienenen Aufnahmen, welche des Vergleiches halber mit und ohne Spiegel aufgenommen wurden (siehe Fig. 2, 3, 5 und 6), dürfen für das Gesagte als Beleg gelten.

Die directe Aufnahme mittelst des Weitwinkelobjectivs diene zum Vergleiche für die perspectivische Uebertreibung gegenüber einer Aufnahme durch den Spiegel mittelst lichtstarken Doppelobjectivs (siehe Fig. 2 und 4) von mittlerem Gesichtsfeldwinkel.

2. Moderne Verstärker für Bromsilbergelatineplatten und ihr Schwärzungseffect.

Von J. M. Eder.

Unter den praktisch verwendeten Verstärkern für Bromsilbergelatine spielen jene eine besonders wichtige Rolle, welche das Negativ mit schwärzlicher Farbe kräftigen, weil in diesem Falle die Beurtheilung der Kraft des Bildes am leichtesten möglich ist.

Von den älteren Verstärkern dieser Art ist jener mit Quecksilberbromid (richtiger: Gemisch von Quecksilberchlorid und Bromkalium) mit darauffolgender Schwärzung mittelst Natriumsulfit mit Recht besonders beliebt (namentlich im Porträt- und Landschaftsfach). In neuester Zeit tauchte eine neue Art der Verstärkung mit Jodquecksilber und Natriumsulfit auf, welche von Gebr. Lumière und Seyewetz in Lyon kürzlich angegeben wurde. Hierbei wird eine Lösung von 1 Theil Quecksilberjodid und 10 Theilen wasserfreiem Natriumsulfit in 100 Theilen Wasser hergestellt, und hierein werden die fixirten und gewaschenen Trockenplatten gebracht. Es schlägt sich zufolge Wechselwirkung von Quecksilberjodid und Silber das dunkelgefärbte Quecksilberjodür nieder ($2 HgJ_2 + 2 Ag = Hg_2J_2 + 2 AgJ$), welches letztere bei der Einwirkung von Sulfit in Quecksilber und Quecksilberjodid zerlegt wird, wofür Lumière und Seyewetz die Gleichung:

$$Hg_2J_2 + 2 (SO_3 Na_2) = Hg + HgJ_2 (SO_3 Na_2)_2$$

aufstellen. Man wäscht und behandelt mit alkalischem Pyrogallol, Hydrochinon, Paramidophenol oder einem anderen Entwickler; dadurch wird die Farbe dunkel, das Jodsilber soll in metallisches Silber übergeführt und das verstärkte Negativ constant werden.

Das Gemisch von Quecksilberjodid und wasserfreiem Natriumsulfit bringt die Firma Lumière in trockenem Zustande in den Handel; das Pulver wird vor dem Gebrauche in der entsprechenden Menge Wasser gelöst. — Diese Verstärkungsmethode ist zwar nicht einfacher als die vorhin erwähnte mit Quecksilberbromid, aber es lässt sich mehr Deckkraft erzielen.

In jüngster Zeit wurde noch ein anderer neuer Verstärker bekannt gemacht, welcher von der Berliner Actiengesellschaft für Anilinfabrication unter dem Namen „Agfa-Verstärker" in den Handel gebracht wird. Diese Methode, welche von Dr. Andresen in Berlin und dessen Assistenten Dr. Leupold ausgearbeitet wurde, beruht auf der Verwendung von Doppelsalzen des Quecksilberrhodanids. Die Verstärkerflüssigkeit kommt als farblose, concentrirte Lösung in den Handel [1],

[1] Nur gegen Giftschein zu beziehen, wie alle Quecksilberpräparate.

welche vor dem Gebrauche mit der neunfachen Menge Wasser verdünnt wird. Die fixirten und gewaschenen Bromsilbergelatineplatten werden in dieser Lösung allmählich dichter und schwärzen sich mit grauschwarzer Farbe bei verlängerter Einwirkung in hohem Grade, mehr als dies bei Quecksilberbromid und Sulfit erfolgt. Beim Agfa-Verstärker entfällt die separate Schwärzung, welche beim gewöhnlichen Quecksilberverstärker nothwendig ist; dadurch wird die Manipulation nicht nur einfacher, sondern der Effect der Verstärkung lässt sich leichter controliren, als dies bei getrennter Schwärzungsoperation möglich ist. Der Agfa-Verstärker ist vorzüglich, und es drängt sich nun die Frage auf, wie der Effect dieses Verstärkers, sowie des Lumière'schen Quecksilberjodid-Verstärkers sich zu jenem der älteren Verstärker (Quecksilberbromid und Sulfit) verhält. Zu diesem Zwecke stellte ich einige Schwärzungsmessungen an (mittelst des Hartmann'schen Mikrophotometers an Bromsilbergelatineplatten, die im Scheiner-Sensitometer belichtet und mit Eisenoxalat entwickelt, dann fixirt worden waren), welche sich auf Folgendes erstreckten:

1. Zunächst wollte ich ziffermässig nachweisen, wie das übliche Gemisch von Quecksilberchlorid und Bromkalium (1 Theil Quecksilberchlorid, 1 Theil Bromkalium und 50 Theile Wasser) sich beim Verstärken anders hält als eine Quecksilberchloridlösung (1 : 50). Die Probeplatten wurden vermittelst Scheiner-Sensitometers hergestellt. Die Bleichung der Silberschicht mit reinem Quecksilberchlorid erfolgte viel langsamer als nach Zusatz von Bromkalium, und bei nachfolgender Behandlung mit Natriumsulfit wurde die mit der bromhaltigen Quecksilberlösung behandelte Platte viel dichter als jene mit reiner Quecksilberchloridlösung; letztere hatte sich sehr wenig verstärkt. Beide Arten von verstärkten Platten hatten bei reichlich langer Einwirkung von Natriumsulfit in den zarten Schatten etwas an Deckung eingebüsst (offenbar in Folge der lösenden Wirkung von Natriumsulfit auf Chlorsilber und Bromsilber; jedoch wird ersteres weit leichter aufgelöst, weshalb der Verstärkungseffect gering ist).

2. Lumière's Quecksilberjodid-Verstärker färbt das Negativ langsam, aber fortschreitend, schwärzlich, mit einer Nuance in's Bräunliche, welche sich beim nachfolgenden Waschen etwas vermehrt. Die vorschriftsmässige Behandlung mit Entwickler (ich benützte Pyrogallol-Soda) bewirkte Dunkelfärbung, jedoch stellte sich bei mangelhaftem Waschen nach dem Verstärken ein leichter (störender) Rothschleier ein. Die Verstärkung ist aber sehr ausgiebig; es lässt sich mehr Deckung als mit Quecksilberbromid und Sulfit erzielen.

3. Der Agfa-Verstärker ist dem Lumière'schen vorzuziehen, weil man nur eine einzige Lösung braucht; ferner weil die Gefahr der Entstehung von Rothschleier nicht existirt, welche beim Lumière'schen Verstärker vorhanden ist, wenn man schlecht wäscht. Die Schwärzung kann beim Agfa-Verstärker sehr weit getrieben werden, so dass die Quecksilberbromid-Verstärkung in dieser Hinsicht übertroffen und jene von Lumière's Verstärker fast erreicht wird.

Folgende Tabelle gibt die Schwärzungszahlen der verstärkten Plattenstreifen.

VIELFARBIGER
BUCHDRUCK

PATENT
R·GROSSL·

Druck der Druckerei für Werthpapiere
der Oesterr.-ungar. Bank.

Bestimmung der Schwärzung von Trockenplatten in verschiedenen Verstärkern.

Belichtung der Platte in Secunden-Meterkerzen	Schwärzung des Originalnegativs (unverstärkt)	Verstärkung durch Quecksilberchlorid und Natriumsulfit	Verstärkung durch Quecksilberchlorid + Bromkalium und Behandlung mit Na-Sulfit	Lumière's Verstärkung mit Jodquecksilber[1])	Andresen's Agfa-Verstärker mit Quecksilberrhodanid
1·0	0·36	0·32	0·33	0·37	0·37
1·26	0·41	0·35	0·39	0·43	0·43
1·60	0·47	0·40	0·45	0·52	0·55
2·05	0·51	0·45	0·57	0·68	0·72
2·61	0·64	0·57	0·71	0·75	0·90
3·3	0·73	0·68	0·87	0·93	1·10
4·2	0·80	0·77	1·07	1·18	1·31
5·4	0·87	0·87	1·27	1·40	1·50
6·9	0·97	0·97	1·47	1·65	1·70
8·8	1·07	1·09	1·69	1·89	1·85
11·2	1·18	1·20	1·[illegible]	2·03	1·94
14·3	1·32	1·84	1·98	2·15	2·00
18·2	1·41	1·47	2·07	2·27	2·19
23·2	1·48	1·55	2·12	2·33	2·28

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass die alte Methode der Verstärkung mittelst Quecksilberchlorid und Bromkalium und darauffolgender Schwärzung mit Natriumsulfit in den meisten Fällen genügt und stets noch empfehlenswerth bleibt; dass der Agfa-Verstärker aber wegen seiner Einfachheit und der Möglichkeit, grössere Schwärzungen zu erzielen, überlegen erscheint und als wirklicher Fortschritt zu verzeichnen ist.

3. Chlorocitratemulsionen mit Kobaltchlorür und hohem Gehalte an organischen Säuren, resp. deren Salzen.

Von E. Valenta.

M. A. Blanc[2]) empfiehlt zur Herstellung der Chlorsilbercitratemulsion an Stelle der hierfür gebräuchlichen Chloride: z. B. des Ammonium- oder Natriumchlorids, Kobaltchlorür zu verwenden. Die von dem Genannten empfohlene Emulsion wird auf folgende Art bereitet:

[1]) Nach Abzug eines geringen Schleiers.

[2]) Bull. Soc. Franc. 1899, S. 450.

A.

Gelatine	9	g
Kobaltchlorür (5 : 100)	6	cm^3
Neutrales Ammoniumtartrat	2	g
Ammoniumcitrat	0·5	„
Wasser	70	cm^3

B.

Citronensäure	2·3	g
Wasser	20	cm^3
Silbercitrat	2·5	g

Die beiden Lösungen werden bei 70—80° zusammengemischt, die so erhaltene Emulsion wird mit einer Lösung, bestehend aus 5 cm^3 einer von Blanc als „Emulsion conservatrice“ bezeichneten Schellacklösung, und 10 cm^3 Alkohol versetzt und nach 24stündigem Stehenlassen vergossen. Die „Emulsion conservatrice“ ist eine sehr schwache Schellacklösung, welche in der Weise erhalten wird, dass man 5 g „blonden“ Schellack in 15 cm^3 Alkohol von 90 Volumprocent löst, diese Lösung in 100 cm^3 siedendes Wasser giesst und durch Baumwolle filtrirt. Beim Verdünnen der alkoholischen Lösung mit Wasser scheidet sich naturgemäss der grösste Theil des Harzes in Form eines Klumpens wieder ab und es hinterbleibt eine etwas trübe Flüssigkeit, welche nur sehr wenig Harz, zumeist in frei suspendirtem Zustande, enthält.

Bereits im Jahre 1897 habe ich in der „Photographischen Correspondenz“ Vorschriften zur Herstellung einer Chlorocitratemulsion gegeben, welche ein Aristopapier von recht guten Eigenschaften liefert.

Nach diesen Vorschriften bereitet man sich folgende Lösungen, und zwar:

A. Silbernitrat 32 g, Citronensäure 8 g in Wasser 160 cm^3.

B. Gelatine 96 g, Chlorammonium 2·8 g in Wasser 700 cm^3.

C. Weinsäure 2·8 g, Natrium bicarbonat 1·4 g, Alaun 2·8 g, Wasser 140 cm^3.

A. Das Silbernitrat wird in Wasser heiss gelöst.

B. Die Gelatine im Wasser erst quellen gelassen, dann heiss gelöst und der Salmiak zugesetzt.

C. Die Weinsäure wird in Wasser gelöst, dann das Natrium bicarbonat zugesetzt, dann der Alaun. *B* und *C* werden bei 50—60° C. gemischt und dann bei gelbem Lichte Lösung *A*, welche ebenfalls auf 60° C. erhitzt wurde, zugesetzt. Die erhaltene Emulsion wird einige Zeit bei 40—50° C. reifen gelassen, dann filtrirt und vergossen.

Diese Emulsion liefert Papiere von verhältnissmässig hoher Empfindlichkeit und grosser Brillanz.

Sie ist bezüglich ihrer Zusammensetzung wesentlich verschieden von der Blanc'schen Emulsion. Dies zeigt ein Blick in die folgende Tabelle, in welcher beide Emulsionen, auf 1000 Theile Lösungsmittel bezogen, nebeneinander gestellt sind.

Emulsionsbestandtheile	Chlorocitratemulsion nach M. A. Blanc	Normale Chlorocitratemulsion nach E. Valenta
Gelatine	82 g	96 g
Chlorverbindung	2·7 g $Co\,Cl_2$ = 55 cm^3 der Lösung 5 : 100	2·8 g $NH_4\,Cl$
Ammoniumtartrat, resp. Natriumtartrat	18·2 g Ammoniumtartrat	2·65 g Natriumtartrat
Ammoniumcitrat	4·5 g	—
Citronensäure	21 g	8 g
Weinsäure	—	1 55 g
Silbernitrat	22·7 g	32 g

Abgesehen von der Einführung des Kobaltchlorürs an Stelle der gebräuchlichen Chloride (Natrium-, resp. Ammoniumchlorid), welche Einführung, wie meine bereits vor Jahren ausgeführten Versuche ergeben haben, keinen nennenswerthen Vortheil bietet, ist, wie uns ein Vergleich mit anderen bisher veröffentlichten Vorschriften zur Herstellung von solchen Emulsionen lehrt, der Gehalt der neuen Emulsion an Citraten und an freier Citronensäure ein ungewöhnlich grosser, während der Silbergehalt kleiner als jener der von mir angegebenen Emulsion ist.

Diesem Umstande zufolge war wohl von Vornherein anzunehmen, dass die Blanc'sche Emulsion zwar sehr klare und kräftige Copien geben und dass das mit derselben präparirte Papier gut haltbar sein müsse, dass aber andererseits die Empfindlichkeit des damit hergestellten Aristopapieres ziemlich viel zu wünschen übrig lassen dürfte.

Um mich von der Richtigkeit dieser Vermuthungen zu überzeugen und über den Werth der von Blanc mitgetheilten Vorschrift zur Herstellung von Aristo-Emulsion ein Urtheil zu gewinnen, stellte ich ein Quantum Emulsion nach dessen Vorschrift her und präparirte mit dieser Emulsion unter Verwendung einer Giessmaschine einige Bogen Papier. Es zeigte sich, dass der Guss auf gutem Barytpapier sehr glatt vor sich geht. Das so erhaltene Papier zeigte eine gleichmässige Schichte von gelblicher Farbe. Es ergab bei der Prüfung folgende Resultate:

Das Verhalten der Schichte gegen äussere mechanische Einwirkungen ist jenes einer guten Handelssorte von Aristopapier.

Die Empfindlichkeit (jene von frisch gesilbertem Albuminpapier = 1 angenommen) ist 0·3.

Der Umfang der Gradation beträgt 15° des Sawyer'schen Scalenphotometers (die Stufen 0 und 1 zeigen bereits Bronzeglanz).

Die Farbe der Copien war ein schmutziges Violett. Die Tonung erfolgte im Tonfixirbade sehr gleichmässig, im Rhodangoldtonbade wurden

leichte Flecken erhalten. Der Ton der fertigen Bilder ist ein schöner Photographieton. Die Lichter sind reinweiss.

Die mit der von mir (siehe oben) empfohlenen Emulsion erzielten Copirpapiere zeigten bezüglich des Verhaltens der Schichte gegen äussere mechanische Einflüsse die Eigenschaften eines guten Aristopapieres. Dagegen ist die Empfindlichkeit dieser Papiere (wenn man jene des frisch gesilberten Albuminpapieres = 1 setzt) = 3—4, kommt also jener von guten Celloïdinpapieren des Handels gleich.

Der Umfang der Gradation ist ebenfalls ein grösserer, er ist = 17° des Sawyer'schen Scalenphotometers. Die Copien besitzen eine purpurbraune Farbe und tonen leicht und gleichmässig sowohl im Tonfixirbade als auch im getrennten Rhodangoldtonbade. Das Papier gibt unter gut gedeckten Negativen kräftige, brillante Copien.

Was die Haltbarkeit des nach Blanc's Vorschriften hergestellten Aristopapieres anbelangt, so dürfte dieselbe wohl eher in den grossen Mengen Citronensäure, welche die Emulsion enthält, ihren Grund haben, als dass das Papier seine Haltbarkeit dem Zusatze der „Emulsion conservatrice" verdankt, deren ausserordentlich geringer Harzgehalt wohl kaum viel Einfluss üben dürfte.

Trotzdem die Blanc'sche Emulsion recht brillante, detailreiche Bilder liefert und die Papiere, welche damit präparirt werden, gewiss sehr haltbar sind, glaube ich nicht, dass sie den Bedürfnissen des Praktikers entsprechen dürfte, da diese Emulsion ein Papier liefert, welches bezüglich Empfindlichkeit selbst hinter dem gewöhnlichen Albuminpapier zurücksteht, das von den meisten Handelssorten von Emulsionscopirpapieren weit übertroffen wird [1]) und dieser Nachtheil den Vortheil der grösseren Haltbarkeit nicht aufzuwiegen vermag.

4. Specialcurs über „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie".

An der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien (VII., Westbahnstrasse 25) wird im Schuljahre 1899/1900 — nebst den regelmässigen, bisher abgehaltenen Cursen — laut Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 7. November 1899, Z. 27.854, folgender Specialcurs abgehalten: Specialcurs über „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie". (Fortsetzung des vom Jänner bis April 1899 abgehaltenen Specialcurses über „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie" und Erläuterung desselben durch Vorführung von Projectionsbildern.)

Mittwoch, den 10. Jänner 1900, um 7 Uhr Abends, wird dieser Curs über Ansuchen des Vereines photographischer Mitarbeiter in Wien eröffnet und werden die Vorträge jeden Mittwoch von 7—8 ½ Uhr Abends

[1]) Siehe meine Arbeit über die Prüfung der für den Auscopirprocess bestimmten Emulsionspapiere, Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod. f. 1896, S. 242 u. f.

während der Dauer von 3 Monaten abgehalten werden. Den Unterricht wird Herr Hochschuldocent Dr. Cyriak Bodenstein abhalten.

Das Programm dieses Specialcurses umfasst:

1. Ursprung der Kunst.

2. Bedingungen, unter denen das Schöne entsteht, Elemente der sinnlichen Wahrnehmung (Linie), Elemente der geistigen Wahrnehmung (Symmetrie, Proportion), contrastirende Elemente (erläutert durch Beispiele).

3. Architektur und deren künstlerische Reproduction, Höhenverhältnisse, das Detail und dessen Beleuchtung, Plastik, Standpunkt zur Aufnahme von Plastiken, Veränderungen durch Tief-, Hoch- und Mittelaufnahmen.

4. Künstlerische Anatomie, Gewandung.

5. Die Schulen der Malkunst: allgemeine malerische Auffassung, Farbe, Perspective, Halbdunkel.

6. Verhältniss des reproducirenden Künstlers.

Anmeldungen zu diesem Curse werden täglich Vormittags von der Direction der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien (VII., Westbahnstrasse 25) entgegengenommen und haben die Frequentanten dieses Curses einen einmaligen Lehrmittelbeitrag von zwei (2) Kronen zu entrichten.

Der Schluss der Schüleraufnahmen erfolgt nach Eröffnung des Curses.

5. Besuch des Leiters des Unterrichtsministeriums an der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Der Leiter des Unterrichtsministeriums, Sectionschef Excellenz Dr. Ritter von Hartel, besuchte in Begleitung von Sectionsrath Dr. Müller am 5. December die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt, während in den Ateliers und Laboratorien gearbeitet wurde. Auch besichtigte er die für die Pariser Weltausstellung daselbst in Ausführung befindlichen Photographien und Reproductionen, und sprach seine Befriedigung über den Fortgang dieser Arbeiten aus.

6. Ueber photomechanische Kraftzurichtung für Illustrationen.

In der „Oesterreichisch-Ungarischen Buchdruckerzeitung“, 27. Jahrg., 1899, Nr. 50, S. 623, gibt A. W. Unger, Fachlehrer an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, eine genaue Darstellung der in dieser Richtung bisher praktisch gemachten Erfahrungen und eine chronologische Zusammenstellung der hierfür ausgearbeiteten Methoden unter Quellennachweis.

Die Photographie in der Weberei.

Auszug aus dem Vortrage des Herrn August Leutner in der Sitzung der Wiener Photographischen Gesellschaft am 5. December 1899.

Ein Gewebe ist eine Verbindung zweier Systeme von Fäden, die sich rechtwinkelig kreuzen. Die Fäden des einen Systems laufen parallel zueinander in der Längsrichtung des Gewebes; sie bilden die Kette und müssen bei der Ausführung des Webprocesses in gewünschter Anzahl nebeneinander in gleicher Länge auf dem Webstuhle aufgespannt werden. Das andere System der Fäden ist der Schluss (Einschlag), welcher in einfachstem Falle ein Faden ist und in der Breite des Gewebes einmal von links nach rechts, dann von rechts nach links ohne Unterbrechung zwischen den Kettfäden läuft, indem er sich mit letzterem nach bestimmten Regeln kreuzt. Um eine Kreuzung zu erzielen, wird ein Theil der Kettfäden gehoben, ein Theil liegen gelassen und durch das entstandene Fach der Schuss mittelst des Schützen durchgeworfen. Das Aufheben der Kettfäden wird mittelst der Jacquard-Maschine mit Hilfe gelochter Karten ausgeführt. Diese Karten repräsentiren die diversen Kreuzungen, welche beim Weben entstehen und das Muster bilden. Nimmt man an, die Kette sei weiss, der Schuss schwarz, so entsteht, wenn die Kreuzung regelmässig geschieht und z. B. ein Kettfaden gehoben, ein anderer gesenkt ist, ein Gewebe, dessen Kreuzungen vergrössert, wie Fig. 1 aussehen. Diese Kreuzung wird Taffetbindung genannt und in den technischen Zeichnungen (Patronen), welche zur Herstellung der gelochten, sogenannten Jacquard-Karten nöthig sind, wird diese Bindung wie der untere Theil der Fig. 1 gezeichnet. Fig. 2 und 3 stellen andere Bindungen, sogenannten vierbindigen Köper und achtbindigen Atlas, vor. Bei Fig. 3 sieht man weniger schwarze Punkte als in Fig. 1, und wird das Gewebe hell, beinahe weiss erscheinen, dagegen Fig. 1 ziemlich dunkel aussieht. Ohne Bindungen würden im Grunde und auch in der Figur lange, lose Fäden nebeneinander stehen, was in der Weberei dadurch beseitigt wird, indem man für Grund und Figur je eine separate, dem Muster entsprechende Abbindung wählt. Die Bindung hat nicht nur den Zweck, flottirende Fäden durch Schuss oder Kette zu befestigen, sondern auch verschiedene Toneffecte zu markiren.

Will man ein beliebiges Muster im Gewebe darstellen, so müssen verschiedene Bindungen sichtbar gemacht werden, z. B. für Grund Fig. 3, für das Ornament Fig. 1.

Herrn Jan Szczepanik gelang es, solche Patronen, welche auf einmal in der Grösse von 1 m^2 und darüber gemacht werden, auf photographischem Wege zu erzeugen, und diese Arbeit, welche wochen- und monatelang in Anspruch nahm, ist in einigen Minuten herzustellen. Der ganze Process ist hierdurch ein rein mechanischer geworden.

Das diesem Verfahren zu Grunde liegende Princip ist die Wirkung der Blende eines photographischen Objectivs durch eine gelochte Platte (Fig. 4). In dieser Figur stellt SS ein Negativ dar, O ist das in der Dunkelkammerwand befestigte Objectiv, S^1S^1 das projicirte vergrösserte

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

a Schenienplatte.

b Blende hierzu.

Fig. 7.

a Schemenplatte.

b Blende hierzu.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11

Fig. 12.

Fig. 13

Verein
zur
Pflege der Photographie
und verwandter Künste
zu Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M., den 25. October 1899.

P. P.

Der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. beabsichtigt von Mitte Juli bis Ende August 1900 zur Feier seines 25jährigen Bestehens eine

Jubiläums-Ausstellung

in grösserem Maasstabe für Fachphotographen, *verbunden mit einer*

Sonder-Ausstellung für Amateure

zu veranstalten.

Diejenigen Vereine, Fachgenossen und Amateure, die sich dafür interessiren, werden höflichst gebeten, jetzt schon Ihre Adresse an Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M., *gelangen zu lassen, um dann später mit eingehenderen Mittheilungen dienen zu können.*

In aller Kürze werden besondere Einladungen versandt werden.

Der Verein zur Pflege der Photographie
und verwandter Künste
i. d. N.
Th. Haake,
correspondirender Schriftführer.

MOTIV AUS DEN PRATERAUEN IN WIEN

Bild. Jeder Punkt der Vorlage, z. B. a, sendet die Strahlen nach allen Richtungen, von welchen diejenigen, die zum Objectiv gelangen, eine Strahlenpyramide (in diesem Falle abc) bilden. Die Strahlen dieser Pyramide werden im Objective so gebrochen, dass sie sich auf der anderen Seite des Objectivs in a' vereinigen. Hinter dem Objectiv entsteht daher die Pyramide $a'bc$. Beide Pyramiden haben verschiedene Höhen, aber die gleiche Basis bc, welche von der Form der zwischen den Linsen befindlichen Blende B abhängt. Durchschneidet man jetzt das Strahlenbündel mit einer Mattscheibe oder einem lichtempfindlichen Papiere in der Fläche MM, so entsteht auf diesen eine Basis der Pyramide, die ähnlich der gemeinsamen Basis bc beider Pyramiden abc und $a'bc$, also ähnlich der Blende ist.

Bei diesem neuen System wird ein Vergrösserungsapparat mit einer solchen Rasterplatte combinirt. Gibt man in das Objectiv des Vergrösserungsapparates eine quadratisch ausgeschnittene Blende (Fig. 5) und setzt die Lichtquelle des Skioptikons in Thätigkeit, so entsteht das Bild dieses Quadrates hinter jeder Oeffnung auf der Mattscheibe, und kann man es durch Hin- und Herschieben derselben hinter der Lochplatte leicht dahin bringen, dass sich diese Quadrate aneinander anschliessen, wodurch die ganze Fläche der Mattscheibe oder des Papieres carrirt erscheint. Will man eine stärkere Lineatur (Schenie) herstellen, so setzt man vor die Lochplatte (Mutterplatte) eine Deckplatte, die eine Anzahl Quadrate vollständig zudeckt, je nachdem das zum Patroniren dienende Papier eingetheilt werden soll. Man braucht hierzu in das Objectiv nur eine Blende, wie Fig. 6 oder 7, einzusetzen, jedoch mit etwas breiterem Ausschnitte, als der erst benützten Carrirungsblende.

Bis nun hat man das Objectiv nur auf eine von der Lichtquelle beleuchtete Mattscheibe $S_1 S_1$ eingestellt. Setzt man vor die Mattscheibe das Negativ der zu patronirenden Vorlage und projicirt dieses Negativ vergrössert auf den Mutterraster, so werden die von den durchsichtigen Theilen des Negativs kommenden Lichstrahlen auch durch den Mutterraster gehen und gleichzeitig das Bild der Blende B (Fig. 4) auf der Mattscheibe geben.

Zur Herstellung der nach dem Negative vergrösserten Patrone wird an Stelle der Mattscheibe ein lichtempfindliches Papier gebracht. Die für die Carrirung bestimmte Blende wird in das Objectiv eingesetzt und ohne Negativ exponirt. Man erzielt hierdurch jenes carrirte Papier, welches im Handel als „Cartarigatta-Papier" vorkommt. Das Bild der Vorlage wird nun in die Carrirung projicirt, gewissermassen eincopirt, indem man das Negativ in den Reproductionsapparat (Skioptikontisch) einsetzt und sich der correspondirenden quadratischen Blende bei der Exposition des Negativs bedient. Will man im Grunde oder in den verschiedenen Theilen der Figur verschiedene Bindungen herstellen, so wird das Verfahren, wie folgt, ausgeführt:

Von der Vorlage werden ein Diapositiv (Fig. 8) und bis vier Negative 6×9 cm hergestellt, dann werden manche Theile der Negative so abgedeckt, dass auf jeder Platte nur jene Stellen durchsichtig kommen, welche gleiche Bindung haben sollen (Fig. 9, 10, 11). Diese Platten werden nacheinander einzeln mittelst einer Skioptikonvorrichtung

(Fig. 12) durch die Lochplatte *E E* projicirt, hinter welcher sich eine Glasplatte *F F* zum Auflegen des Bromsilberpapieres befindet. Wenn man z. B. das Negativ (Fig. 11) mit einer quadratischen Blende auf

Fig. 14.

a *b* *c*

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 18.

die Lochplatte scharf projicirt, so erscheint auf dem Bromsilberpapiere oder der Mattscheibe die ganze Figur in Quadraten. Wird nun eine Oeffnung der Lochplatte belichtet, so liefert dieselbe die ganze Blenden-

Fig. 19.

form, also das ganze Quadrat. Hierdurch sind die stufenartigen Contouren zu erklären.

Die Bindungen werden dadurch geschaffen, dass gewisse Punkte auf der Lochplatte mit den sogenannten Bindungsplatten (Fig. 13) abgedeckt werden. Zum Patroniren braucht man circa 30 solcher Platten. Man kann nacheinander verschiedene Negative oder Diapositive mit verschiedenen Bindungsplatten benützen und so eine Patrone mit verschiedener Bindung schaffen. Die Carrirung im Grunde wird mit dem Diapositiv und der Blende Fig. 5 hergestellt.

Selbstredend muss, sollen in der Figur Bindungen erscheinen, statt des Negativs ein von demselben erzeugtes congruentes Diapositiv eingesetzt werden. Hierzu sind eigene Schablonenrahmen geschaffen, womit man das Diapositiv genau an Stelle des Negativs einsetzen kann.

Sollen in verschiedenen Figuren einer und derselben Patrone diverse Bindungen in Farben erscheinen, so müssen auf dem Diapositive oder Negative jene Flächen gedeckt werden, bei denen diese Bindungen nicht zu erscheinen haben. Wenn daher verschiedene Farben auf einer Patrone ersichtlich gemacht werden, so müssen analog diese Stellen im Negative oder Positive je nach Grund oder Figur durchsichtig sein, welche diese Farbe tragen sollen. Man kann für bestimmte Farben bestimmte Blenden wählen, was man durch die diversen Blendenzeichen (Fig. 14 *abc*) in der Hand hat.

Für schattirte Ornamente benützt man eine Platte (Fig. 15), welche aus verschieden grossen Oeffnungen, die die Bindungen darstellen und Schattirungsplatte heisst, besteht. Da jede Oeffnung eine Lochcamera ist, so kann immer die grössere Blendenöffnung in kürzerer Zeit auscopiren. Wenn man eine solche Platte auf beschriebene Weise sehr kurz belichtet, so können nur die ganz grossen Punkte auscopiren und wir bekommen die Bindung Fig. 16; bei längerer Exposition resultirt Fig. 17; mit der Exposition von 1 Min. können alle Oeffnungen auscopiren (Fig. 18). Wenn man statt verschiedener Exposition ein Negativ vor dem Objective anbringt und dieses durch eine Lochplatte auf Bromsilberpapier gewisse Zeit exponirt, so copiren die helleren Stellen mehr Quadrate (Bindungen), wie weniger durchsichtige. Ein Porträt erscheint wie Fig. 19. Die verschiedenen grossen Punkte der Lochplatte sind nach gewissen Regeln situirt, die der Webtechnik entsprechen. Diese Arbeit übertrifft in Bezug auf Plastik jede Handarbeit, da die Herstellung der Lichter und Schatten durch Bindungen ungemein schwierig ist.

Der erste Versuch nach diesem Verfahren war die Herstellung einer Patrone für den, eine Huldigung für Kaiser Franz Joseph I. darstellenden Seidengobelin (in der Grösse von 148 × 120 cm). Die verwendete Patrone war 176 cm^2 gross und in 6 Stunden hergestellt worden, wozu ein Patroneur, der gleich vollkommene Effecte wie mit diesem Verfahren durch Handarbeit überhaupt nicht erzielt, mehrere Jahre braucht.

Es sei erwähnt, dass sich der Erfinder gegenwärtig mit der Anfertigung von Geweben in natürlichen Farben beschäftigt, unter Zugrundelegung des Dreifarbendruckes. Das Princip ist folgendes:

Man stellt von dem zu webenden Bilde, ähnlich dem Dreifarbendrucke, drei Negative her, aber ohne Netz, und diese werden mit einer eigenen Schattirungs- und Deckplatte derart benützt, dass für jedes Negativ eine andere Linie copirt wird. Eine solche Patrone repräsentirt die Farbenintensität in Bindungen, wobei jede erste Linie die rothe, jede zweite die gelbe und jede dritte Linie die blaue Farbe darstellt; dies erinnert an das bekannte Joly'sche Verfahren. Hat man im Gewebe z. B. als Kette nacheinander in derselben Ordnung einen rothen, gelben und blauen Faden und webt man diese Patrone, wie bekannt, durch, so entsteht ein Bild in natürlichen Farben. Die Zartheit der Wiedergabe hängt von der Feinheit und Dichte der Fäden ab.

Die Versuche, die Szczepanik mit 180 Fäden auf 1 cm^2 in dieser Richtung machte, ergaben schöne Resultate, doch sind die Farben noch etwas zu grell. Beim Weben in natürlichen Farben stösst man nicht auf jene Schwierigkeiten des Dreifarbendruckes, da alle Farbenlinien der Natur des Gewebes nach parallel laufen müssen und demzufolge das Ueberdecken von Farben und das Nichtpassen derselben ausgeschlossen sind.

Zum Beweise, dass die Bedeutung dieses Verfahrens zur Herstellung von Patronen auf photographischem Wege ganz ausser Frage steht, dienen die Gutachten und Anerkennungen der bedeutendsten Capacitäten auf dem Gebiete der Weberei, wie der Herren: Nikolaus Reiser, Webeschuldirector in Aachen; Prof. Guertler, Director der höheren Webeschulen in Berlin; Prof. J. M. Berliat, Director der Webeschule in Mailand; Prof. Albert Oettel, Director der Webeschule in Barmen; Abbé Vassart, Director der Webeschule in Roubaix; Robert Beaumont, Professor an der Webe-Abtheilung des Yorkshire College in Leeds, welche verschiedenen Demonstrationen dieses neuen Verfahrens beiwohnten und von dem praktischen Erfolge derselben vollkommen überzeugt sind.

Italienische Revue.

Die Stereoskopische Radiographie mit specieller Berücksichtigung der Anthropologie, von Dr. E. Masi[1]). Der Autor, dem die vorhandenen Methoden und Apparate zur Herstellung von stereoskopischen Radiographien nicht entsprachen, construirte den in der beistehenden Figur dargestellten Apparat, bestehend aus einem kräftigen, auf vier kurzen Füssen stehenden Rahmen, innerhalb welchem mittelst einer Schraube ohne Ende ein zweiter Rahmen sich bewegt. Letzterer

[1]) Bull. della Soc. Fot. Italiana 1899, pag. 294.

ist auf seiner oberen Fläche mit einem zum Tragen darauf gelegter Objecte genügend starken Carton bedeckt. Auf einer der kurzen Seiten dieses Rahmens ist ein Zeiger befestigt, welchem eine in Millimeter graduirte Messingscala auf dem ersten Rahmen entspricht.

Auf dem beweglichen Rahmen ruht ein abhebbarer zweiter Rahmen, welcher vier Messingsäulen trägt; diese sind an mehreren Stellen durchbohrt, so dass in beliebiger Höhe Stifte zum Unterstützen des zu radiographirenden Objectes durchgesteckt werden können.

Die Dimensionen des Apparates sind so gewählt, dass die Benützung von Platten von 13×18 cm bis 24×30 cm möglich wird. Letztere werden in zwei vollkommen identische Schachteln gelegt, welche sich buchartig öffnen lassen, einen Holzboden haben und deren Deckel aus einem in einem Metallrahmen befestigten Cartonstück besteht; die Dicke der Schachteln ist 1 cm. Auf dem Boden der Schachteln ruht eine Bleiplatte von 3 mm Dicke, welche, wie Bonacini und Malagoli zeigten, sowohl zum Abkürzen der Expositionszeit, als auch zur Vermeidung von Schleiern, besonders bei harten Röhren und langen Belichtungen dient. Wenn die mit der Platte beschickte Schachtel im beweglichen Rahmen des Apparates eingelegt ist, kommt deren Deckel in Contact mit dem Cartondeckel desselben, so dass der zu radiographirende Gegenstand etwa 3—4 mm von der empfindlichen Platte abzustehen kommt.

Beim Arbeiten mit dem Apparate wird folgendermassen verfahren: Nach Einbringen der Schachtel mit der empfindlichen Platte wird der Gegenstand, hier ein Schädel, aufgelegt, und nachdem derselbe mit dem Metallstiften unbeweglich fixirt ist, wird der bewegliche Rahmen so gestellt, dass dieser Zeiger auf *O* der Scala zeigt. Die Hittorf'sche Röhre wird hierauf in der nöthigen Entfernung so angebracht, dass deren Focus parallel zur Ebene des Rahmens stehe und dessen Centrum in der durch die *O*-Theilung der Scala gehenden Verticalebene sich befinde, welche Lage mittelst eines Senkels leicht controlirt werden kann. Der Operateur stellt sich gegenüber der *O*-Theilung der Scala auf, verschiebt dann den Rahmen zuerst nach rechts, und nach geschehener

Belichtung und Wechseln der Platte um ebensoviel nach links behufs der zweiten Belichtung.

Für die Radiographien dickerer Objecte, wie z. B. Schädeln, ist zur Erzielung besonders scharfer und detaillirter Bilder die Anwendung von Verstärkungsschirmen zu vermeiden.

Zur Bestimmung der jeweiligen Dicke des zu radiographirenden Körpers bei entsprechender Entfernung der Röhre benützt Masi die von Marie und Ribaut angegebene Formel:

$$\Delta = \frac{D\,(D + P)}{50\,P},$$

in welcher:

Δ die Maximal-Entfernung zwischen den beiden Stellungen des Objectes bei den Aufnahmen,

D die Distanz des Focus der Hittorf'schen Röhre von der Oberfläche des Objectes,

P die Dicke des letzteren bedeutet.

Die obere Grenze von Δ ist gleich der Entfernung der Augenachsen; bei den Völkern lateinischer Rasse im Mittel 66 mm.

Falls zur Besichtigung der Bilder kein Spiegelstereoskop zur Verfügung steht, müssen dieselben zur Anpassung an ein gewöhnliches Stereoskop entsprechend reducirt werden. Zwei stereoskopische Aufnahmen eines Schädels, zumal von der Frontseite, das andere Mal von der Basis, begleiten den Artikel. G. Pizzighelli.

Vereins- und Personalnachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 5. December 1899, abgehalten im Parterresaale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Secretär: Dr. Jos. Székely.

Zahl der Anwesenden: 68 Mitglieder, 43 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 7. November 1899; Mittheilungen des Vorsitzenden; Resultat der Wahl für die Jury der Voigtländer-Stiftung: Aufnahme neuer Mitglieder; Mittheilungen des Secretärs. — 2. Herr Heinrich Kessler, wirklicher Lehrer an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien: Hilfsmittel für Interieuraufnahmen (mit Demonstrationen). — 3. Herr August Leutner: Ueber die Photographie im Dienste der Weberei (mit Vorlagen). — 4. Herr Albert v. Obermayer, k. u. k. Oberst: Ueber lichte Säume um die photographischen Abbildungen dunkler Gegenstände auf hellem Grunde. — 5. Herr Alois Beer, k. u. k. Hof-Photograph in Klagenfurt: Projection Rom und Anderes.

Beginn 7 Uhr Abends.

Regierungsrath Schrank: Unser Vorsitzender Hofrath Volkmer wurde heute zu einer dringenden Sitzung in das Ministerium des Innern berufen und dürfte erst später erscheinen. Ich eröffne daher in seinem Namen die Sitzung und frage an, ob Jemand gegen die Fassung des Protokolls vom 7. November d. J. etwas einzuwenden hat, wenn nicht, betrachte ich dasselbe als von der Versammlung genehmigt.

Wir haben heute gewissermassen eine feierliche Sitzung, nämlich die letzte in diesem Jahrhunderte, und zu dieser passt die sehr erfreuliche Nachricht, dass Se. Majestät eines unseres ältesten Mitglieder, Herrn Professor Dr. Eder, durch Verleihung des Hofrathstitels ausgezeichnet hat; nicht minder erfreulich ist es, dass Herr Prof. Valenta das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens erhalten hat.

Unser Vorsitzender Hofrath Volkmer behielt sich vor, diesen beiden Herren den Dank für die langjährige Zugehörigkeit und Thätigkeit in unserem Vereine auszusprechen und sie im Namen des Vereines zu beglückwünschen.

Ferner habe ich mitzutheilen, dass die Jury der Voigtländer-Stiftung complet ist, und zwar wurden gewählt: Regierungsrath Schrank und Dr. Székely, J. Löwy und M. Frankenstein, Wilhelm Burger und kaiserl. Rath C. Angerer; cooptirt wurden von diesen Herr Hofrath Eder und Herr Robert Sieger.

An neuen Mitgliedern sind angemeldet die Herren:

Emil Bühler, Schriftführer der Photographischen Gesellschaft in Karlsruhe;

Anton Schubert, Correspondent der Erzh. Friedrich'schen Zuckerfabrik in Chybi;

Franz Swoboda, Beamter in Wien;

Franz Zweig, Fabriksbesitzer und Vorstand der Freien Vereinigung von Amateur-Photographen in Wien, sämmtlich durch Herrn Regierungsrath L. Schrank;

Karl Schmoll von Eisenwerth, Fabrikant in Wien, durch Herrn Peter Wolfbauer jun.;

Otto Schmidt, Kunstverleger in Wien, durch Herrn E. Rieck;

Leopold Wittmann, Chemiker der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, durch Herrn O. Kernreiter;

Edmund Karst, Fabrikant in Wien, durch Herrn Guttmann;

Heinrich Wassmuth, Porträtmaler in Wien, durch Herrn Dr. Jos. Székely.

Wenn die Versammlung keine Einwendung erhebt, so begrüsse ich diese Herren als unsere Mitglieder.

Es erübrigt mir noch die Erfüllung einer traurigen Pflicht; ich habe Ihnen die Mittheilung von dem Ableben eines unserer ältesten Mitglieder, des Herrn Anastas. Jovanovits, emeritirten Obersthofmeister weiland des Fürsten Milosch Obrenowitsch, zu machen. Nach dem Sturze der Dynastie hat Jovanovits meistens in Wien gelebt und oft an unseren Versammlungen theilgenommen, er hat noch Daguerreotypien und die ersten Stereoskopen hier in Wien ausgeführt; sie dürften in unserem Vereinsorgan einen pietätvollen Nekrolog gelesen haben, und ich bitte

Sie, zum ehrenden Angedenken sich von den Sitzen zu erheben. (Die Versammlung erhebt sich.)

Ich habe noch weiters zu Ihrer Kenntniss zu bringen, dass wie alljährlich die Handels- und Gewerbekammer an uns herangetreten ist, ihr über die gewerblichen Verhältnisse im Jahre 1899 zu berichten. Diese Angelegenheit wurde wie immer unserer Section für gewerbliche Interessen zugewiesen.

Ferner haben wir heute eine sehr reichhaltige Ausstellung. Zunächst möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf die Farbendrucke von Angerer & Göschl lenken, die, wie Sie sehen, einen überraschenden Grad der Vollendung erreicht haben. Vielleicht gibt Herr Alexander Angerer uns darüber Aufschlüsse.

Herr C. Alexander Angerer:

Ich gestatte mir zu bemerken, dass es mir darum zu thun war, einen Vergleich in der Anwendung des Drei- und Vierfarbendruckes vorzuführen. Hierzu hat sich Gelegenheit geboten, nachdem eine Anzahl von Aquarellen zu reproduciren war, welche von ein und demselben Künstler gemalt sind. Die Bilder sind für ein amerikanisches Bibelwerk bestimmt, und in Folge der grossen Auflage von 400.000 Exemplaren war die äusserste Sparsamkeit in der Anwendung der Anzahl der Platten geboten.

Die weitaus grösste Anzahl der Bilder ist trotz des ehrwürdigen Stoffes, den sie behandeln, in hochmoderner, secessionistischer Ausführung gehalten, in grosser Farbenpracht, aber ohne Schwarz und mit nur wenig Grau ausgeführt. Sie haben sich daher fast ausnahmslos sehr gut für den Dreifarbendruck geeignet.

Am linken Rahmen befinden sich solche Dreifarbendrucke, während die unteren zwei Reihen derselben Bibelbilder, welche mehr graue Stimmungen haben, in vier Farben ausgeführt wurden. Auch sonst sind auf diesem Rahmen nur Vierfarbendrucke ausgestellt, und es ist nicht erst nothwendig, zu erwähnen, dass der Dreifarbendruck bei denjenigen der ausgestellten Bilder, wo eine Federzeichnung vorkommt, ganz und gar versagt, das heisst, man könnte sehr wohl einen Dreifarbendruck herstellen, aber beim Druck der Auflage würde sich das bitter rächen, wenn jene Federzeichnung gelb, blau und roth nebeneinander zu stehen käme.

Ganz besonders wäre das der Fall bei den sehr feinen Federzeichnungen des Pariser Künstlers Leander, der auch derzeit in der Secession sehr humorvolle Caricaturen ausgestellt hat. (Beifall.)

Regierungsrath Schrank: Ferner sehen wir auf dem zweiten Rahmen die Ausstellung unseres verehrten Mitgliedes Ferdinand Ritter von Staudenheim, es sind prächtige Platindrucke, alle mit gewöhnlichen Platten aufgenommen und doch von überraschender Wiedergabe der Tonwerthe. Eine hohe Empfindsamkeit für den Reiz der Landschaft ist bei Herrn von Staudenheim selbstverständlich.

Sehr zu Danke verpflichtet sind wir dem Präsidium des **Süddeutschen Photographen-Vereines in München**, Hof-Photograph B. Dittmar, und seinem Secretär G. H. Emmerich, welche uns einen Theil ihrer IV. Vereins-Ausstellung in Stuttgart für die heutige Sitzung

überlassen haben. Es spiegelt sich darin der Umschwung in den Geistern, das Ringen der modernen Auffassung mit den sesshaften Richtungen. Einige dieser Bilder, z. B. jene von Boissonas in Genf, gehören noch zu jener liebgewordenen Kategorie, wo man durch imposante Darstellungen sichere Erfolge erzielte, aber sie verschmähen es, durch die Mittel der Neuzeit um die Gunst des Publicums zu werben. Zu den Bildern von R. Dührkoop in Hamburg muss ich erwähnen, dass dieselben auf den Ausstellungen in Baden-Baden und in Hamburg die goldene Medaille erworben haben. Dieselben zeichnen sich durch eine grosse Ungezwungenheit der Stellung aus, das Vorhandene ist jedoch mehr skizzenhaft als bildmässig, so dass es wünschenswerth sein würde, eine grössere Collection, in der die Individualität des Herrn Dührkoop vollkommen zur Geltung kommt, zur Ausstellung zu bringen.

Die Herren Gottheil & Sohn in Danzig haben werthvolle Landschaften geliefert, nicht minder ausgezeichnet sind die Blätter des Herrn Ernst Sonntag in Dresden-Trachau, — auch G. Nitsche in Lausanne mit seinen Gummidrucken, Redhardt in Nastätten, Frey Söhne in Amberg, Hugo Erfurt in Dresden verdienen ein eifriges Studium. Fast überall macht sich die Einrahmung ohne Passepartout in einer ganz ungewohnten Weise geltend, der Gesammteindruck ist ein durchweg origineller, ohne dass man behaupten kann, die neue Richtung sei hier zu einen befriedigenden Abschluss gelangt. So ist diese Sammlung mehr lehrreich und interessant als fesselnd, aber sie ist befruchtend, neu und wir können nur den verehrten Einsendern unseren besten Dank für die geschöpften werthvollen Anregungen aussprechen.

Eine weitere Ausstellung ist ein fast lebensgrosses Porträt in Röthel, Geschenk unseres Mitgliedes Herrn Otto Schmidt. Dasselbe stellt das Profil eines hübschen Mädchens in rumänischem Nationalcostume dar und darf wohl als eine der besten Leistungen in Gummidruck betrachtet werden, die man bisher gesehen hat.

Der nächste Rahmen gehört der Firma Lechner; hierzu bemerkt der Chef derselben, Herr W. Müller, dass er besonders auf die beiden Heliogravuren „Morgen“ und „Abend“ aufmerksam machen möchte und „Auf der „Flucht“ und „Störenfried“; die Perle des Ganzen seien zwei Lenbach, rechts davon eines der Bismarck-Bilder desselben berühmten Malers.

Regierungsrath Schrank: Die nächste Gruppe von Bildern gehört dem Herrn Obersten Obermayer und besteht aus vortrefflichen Hochgebirgsaufnahmen.

Denselben folgen aus der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt zwei von Herrn Prof. Lenhard ausgearbeitete Pigmentdrucke auf Irispapierunterlage; vielleicht erfreut uns derselbe durch einige Erläuterungen.

Herr Prof. Lenhard: In dieser Bezeichung liegt auch schon der Kern des Verfahrens. Die moderne Geschmacksbildung fordert überall decorative Wirkungen, und so reicht man nicht mehr mit dem ehrwürdigen Grau und Schwarz aus. In Gummidruck, im Pigment und in anderen graphischen Methoden, überall gibt sich die Sehnsucht nach der Farbe kund, und dieser allgemeinen Tendenz entspringt auch der

vorliegende Versuch — der allerdings noch nicht zur fertigen Leistung ausgereift ist. Man kann je nach der Unterlage die verschiedensten Stimmungen hervorbringen.

Es ist einfach, irgend einen Pigmentdruck auf Glasplatten zu entwickeln und auf buntes, mit Gelatine präparirtes Papier zu übertragen.

Bei einer meiner Landschaften sehen Sie eine Unterlage von Blau und Gelb, jede Verschiebung gibt andere Effecte. Wenn man Irisdruck auf rauhem Papier verwendet, ist der Effect noch besser.

Die Originalnegative stammen von einer Studienreise mit den Schülern der Graphischen Lehranstalt, und wurden damals Lumière-Platten 9×12 in Lechner's Spiegelcamera verwendet. Die Vedute von Venedig beruht auf zwei Aufnahmen, die eine bei wolkenlosem Himmel; die Wolken sind einem zweiten Negativ entnommen und eincopirt. (Beifall.)

Herr Hof Photograph J. Löwy bemerkt über Ersuchen des Vorsitzenden zu seiner Ausstellung:

Ich habe heute wieder eine Collection von Dreifarbendrucken zur Ausstellung gebracht, einem Verfahren, welches zu den interessantesten Errungenschaften der Reproductionstechnik gehört und nach welchem jetzt lebhafte Nachfrage ist. Als dasselbe noch in der Entwicklung begriffen war, bin ich dem Verfahren nicht gleich vielen Anderen vertrauensselig gegenübergestanden; ich habe mich aber eingehend damit beschäftigt, unausgesetzt Versuche gemacht und nach und nach die Ueberzeugung gewonnen, dass man thatsächlich überraschende Resultate erzielen kann.

Heute bin ich der festen Meinung, dass der Dreifarbendruck für die Buchdruckpresse von der grössten Bedeutung ist und dass diese Erfindung auch von wirklichem Erfolge begleitet sein wird.

Während meiner Praxis habe ich schon Aufträge übernommen, wo ich zweifeln musste, mit nur drei Farben ein befriedigendes Resultat zu erzielen, da die Vorlagen ungemein farbig waren, wie z. B. bei den ausgestellten zwei weiblichen Bildnissen aus den Gräbern von Fayum (Sammlung Graf in Wien). Die Clichés wurden nach directen Farbenaufnahmen nach den Originalen selbst hergestellt, und obwohl nur die drei Farbenclichés in Anwendung kamen (das Gold wurde separat gedruckt), war ich und der Auftraggeber von dem erzielten Resultate überrascht. Auch der Versuch, Dreifarben-Autotypien nach Gemälden „Alter Meister“ herzustellen, ist vollkommen gelungen. Es sind dies Bilder, die mir im Original (Oelbilder und Aquarelle) aus Deutschland eingeschickt wurden, sowie zwei Proben nach Gemälden der Wiener kaiserlichen Galerie.

Die Erfolge sind derart, wie man sie früher mit Steindruck und anderen Verfahren, trotz einer grösseren Anzahl von Farbenplatten, nicht erreichen konnte.

Bei der Collection von Ansichtskarten im Dreifarbendruck sehen Sie die merkwürdige Erscheinung, dass man zehn Karten, die vollkommen verschieden in Stimmung und Colorit sind, — letzteres zudem in den stärksten Gegensätzen — doch auf einmal drucken kann und

Der Vorsitzende gibt den Einlauf eines Schreibens bekannt: Der Verein „Lehrmittel-Centrale“, Wien, XVII., Elterleinplatz 15, welcher das Skioptikon in die Schulen einführen möchte, wendet sich zum Behufe der Aufbringung einer reichhaltigen Sammlung geeigneter Diapositive an die Photographische Gesellschaft.

Nun hat die Gesellschaft die in ihrem Besitze befindlichen Diapositive ausnahmslos zu normalen Preisen bei Liesegang, J. F. Schmid und Hof-Photograph Beer angekauft, sie glaubt jedoch das Desiderium

---

3. Man tauche die Copien unter fortwährendem Umrühren ungefähr 2—3 Minuten in ein 5- bis 10percentiges Bad von Kochsalz.

4. Jetzt spüle man in mehrmals zu wechselndem Wasser gut aus, und zwar so lange, bis keine Trübung des Wassers mehr bemerkbar ist.

A. Für rothe, rothbraune und braune Töne etc.

5. Man gebe die Drucke in die folgende Lösung, die zusammengesetzt wird aus 100 cm^3 A und 10 cm^3 B.

Lösung *A.*

Destillirtes Wasser	1000 g
Borax raffinirt	12 g
Essigsaures Natron	12 g
Citronensäure	4 g

Lösung *B.*

Destillirtes Wasser	1000 g
Chlorgold	1 g

NB. Diese Lösungen müssen getrennt aufbewahrt werden.

Hat man den gewünschten Ton, so unterbricht man die Tonung. Lässt man die Copien 2 oder 3 Minuten länger in diesem Bad verweilen, so erhält man sehr lebhafte braunrothe Töne.

6. Die Copien werden nun sogleich wieder gut abgespült.

7. Man taucht sie während 5 Minuten in ein Bad von 30percentigem Rhodan-Ammonium.

8. Man spült sie ab in ein- oder zweimal gewechseltem Wasser, dann vervollständigt man noch die Fixage während 5—10 Minuten in einem 8percentigen Natronbad (Fixirnatron).

9. Nach dem Fixiren wird wiederum ausgiebiges Auswässern in oftmals gewechseltem Wasser vorgenommen, bis jede Spur von Natron verschwunden ist.

NB. Man wird auch hübsche braune oder Sepiatöne erhalten, wenn man die Drucke einfach in den alten Platinbädern tont.

B. Für schwarze Töne.

10. Nachdem man die Bäder vorgenommen hat, wie unter Nr. 1—4 beschrieben ist, gibt man sie in nachstehende Lösung:

Destillirtes Wasser	1200 g
Kaliumplatinchlorid	2 g
Milchsäure	50—80 g

Die Hinzufügung von mehr oder weniger Milchsäure hat zur Folge, dass die Töne mehr tiefschwarz, respective mehr blauschwarz werden. Man unterbricht die Tonung, so wie man den gewünschten Ton erreicht hat.

11. Jetzt werden die Drucke wieder gut ausgewässert.

12. Schliesslich fixirt man circa 15 Minuten lang in 12percentigem Fixirnatron unter Hinzufügung 8percentiger Kochsalzlösung und wäscht die Copien sodann gründlich in oftmals erneuertem Wasser.

Die endgiltige Tonung sieht man erst nach dem Trocknen.

des Vereines Lehrmittel - Centrale bekanntgeben zu sollen, und die Mitglieder der Gesellschaft zu bitten, insoferne sie geographisch interessante Diapositive zu vergeben haben, dieselben dem gedachten Vereine zuzuwenden.

Der Vorsitzende ersucht hierauf Herrn Heinrich Kessler, um seinen Vortrag: Hilfsmittel für Interieur-Aufnahmen. (Derselbe ist vollinhaltlich in der Rubrik Mittheilungen der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt pag. 18 enthalten.)

Die den Vortrag begleitenden Versuchsbilder waren von frappanter Wirkung. Nachdem der Vortragende unter grossem Beifall geendet hat, dankt ihm der Vorsitzende für diese Mittheilung von wirklich hohem praktischen Werthe und ersucht hierauf Herrn August Leutner um seine programmgemässe Mittheilung „Ueber die Photographie in der Weberei“.

Diese Mittheilungen sind ebenfalls an anderer Stelle im Auszuge abgedruckt, und wurden von der Versammlung mit grösstem Interesse und Beifall entgegengenommen.[1])

Herr Hofrath O. Volkmer dankt dem Herrn Leutner für seinen Vortrag und bittet Herrn Oberst Albert von Obermayer um seine Beobachtungen „Ueber lichte Säume um die photographischen Abbildungen dunkler Gegenstände auf hellem Grunde“.

Der Vortragende gibt einen kurzen Auszug einer grösseren Abhandlung zum Besten, welcher in Eder's Jahrbuch für Photographie pro 1900 publicirt wird.

Er knüpft an eine Debatte in der Gesellschaft im Jahre 1868 an, in welcher diese Erscheinung als ein Entwicklungsvorgang betrachtet wurde.

Seine Versuche, die durch das Skioptikon gezeigt wurden, haben ihn jedoch dazu gebracht, diese Erscheinung als eine subjective zu erkennen, und ergeht sich nun in einer Reihe von beweisenden Thatsachen, die seine Auffassung unterstützen. Nachdem Oberst v. Obermeyer unter rauschendem Beifalle geendet, drückt ihm Regierungsrath Schrank in Vertretung des Vorsitzenden Volkmer den Dank der Gesellschaft für seinen Vortrag aus, bemerkt jedoch, dass er selbst zu Jenen gehört hätte, die s. Z. die lichten Säume als eine Entwicklungserscheinung betrachtet haben.

Die Voraussetzung war ein Entwickler, der Silber enthielt, um einen Niederschlag zu bilden und eine Fläche im Negativ, die als Abbildung eines dunklen Gegenstandes keinen Niederschlag annahm. Sobald der Entwickler aus dem abstossenden Revier hinaus auf einen nachbarlichen belichteten Grund kam, zeigte sich der lichte Saum, wie z. B. in der Titelvignette des Decemberheftes; man hatte es in seiner Macht, je nach der Richtung, in welcher der Entwickler floss, den lichten

---

[1]) Wir machen bei dieser Gelegenheit unsere Leser auf den Artikel „Weberei“ in Meyer's Conversations-Lexikon, 17. Bd., aufmerksam, namentlich auf die Maschine, da die Rolle der Photographie in der Weberei durch die Kenntniss der Webarbeit leichter zu begreifen ist.

Saum links oder rechts entstehen zu lassen. Anders ist es vielleicht bei Entwicklern, die kein Silbersalz enthalten. —

Mit dem Danke an Alle, die an der Sitzung in Wort und Bild mitgewirkt haben, schloss Regierungsrath Schrank die Sitzung.

Ausstellungsgegenstände:

Von den Herren Angerer & Göschl, k. u. k. photochemigraphische Hof-Kunstanstalt in Wien: Dreifarben- und Vierfarbendrucke. — Von Herrn Secretär G. H. Emmerich in München: Bilder der IV. Ausstellung des Süddeutschen Photographen-Vereines in Stuttgart 1899. — Von Herrn Ewald Jakopič. Cand. med.: „Gebet des Wanderers". Diapositiv 20×28 auf Ringler-Diapositivplatte. — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof-Buchhandlung, Kunstabtheilung (W. Müller): Neue Heliogravuren, Aquarelle und Radirungen. — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof-Manufactur (W. Müller). Vorlage des Torchon-Papieres. — Von Herrn J. Löwy, k. u. k. Hof-Photograph in Wien: Eine Collection Dreifarben-Drucke und schwarzer Autotypien (Messing-Clichés) etc. — Von Herrn Albert von Obermayer, k. u. k. Oberst: Photographische Aufnahmen aus Nordtirol. — Von Herrn Ferdinand Ritter von Staudenheim in Wien: Ansichten von der Rax, dem Schneeberggebiete und Venedig. — Von der Deutschen Verlagsgesellschaft Union in Stuttgart: Eine Collection Heliogravuren nach Aufnahmen von Alfred Enke.

Für die ferneren Versammlungen sind der 16. Jänner, 13. Februar, 6. März, 3. April, 15. Mai, 19. Juni, 16. October, 6. November, 4. December 1900 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Protokoll der Sitzung vom 14. November 1899 im Restaurant „Taunus". — Vorsitzender: Prof. F. Schmidt.

Punkt $^1/_2$8 Uhr eröffnet der Vorsitzende die von mehr als 60 Mitgliedern besuchte Versammlung und heisst alle Theilnehmer, namentlich die Gäste, willkommen.

Vor Eintritt in die sehr reichhaltige Tagesordnung machte der Vorsitzende bekannt, dass Frau Hof-Photographin Voigt in Homburg von S. M. dem Kaiser von Russland durch ein werthvolles, mit Smaragden besetztes Armband ausgezeichnet wurde. Das Protokoll der letzten Sitzung wird ohne Einspruch genehmigt.

Alsdann kommen folgende Einläufe zur Kenntniss:

1. Ein Circular nebst Satzungsentwurf für Stellenvermittlung seitens des deutschen Photographen-Gehilfenverbandes;

2. ein Circular der Firma Arndt & Trost in Frankfurt a. M., welche die Erweiterung und Verlegung ihrer Fabrik technischer Papiere in die Niddastrasse 62 anzeigt;

3. An Zeitschriften die Allgemeine Photographen-Zeitung, etliche Nummern des „Photograph" und die „Fotografisk Tidskrift".

Zum Eintritt in den Verein haben sich die Herren Albert Hofmann-Köln-Nippes und Dr. v. Tischendof-Frankfurt gemeldet. Da kein Widerspruch gegen deren Aufnahme erfolgt, so heisst der Vorsitzende diese Herren als Mitglieder herzlichst willkommen.

Das

schönste und billigste Papier

für

Vergrösserung und Schwarzdruck

ist das

N. P. G.

PAPIER

der

Neuen
Photographischen Gesellschaft
Act.-Ges.
Steglitz-Berlin.

Zu Nr. 2 der Tagesordnung übergehend, berichtet der Vorsitzende über Photosculptur im Allgemeinen und das neue Selke'sche Verfahren im Besonderen unter Vorlage einer sehr wirkungsvollen Photosculptur der Selke-Photosculptur-Gesellschaft in Berlin — eines Mädchenkopfes — sowie dreier Photographien nach Photosculpturen und eines Heftes der „Woche". Die Mittheilungen werden mit grossem Interesse entgegengenommen.

Man bezweifelt jedoch, dass das Verfahren grosse Ausbreitung finden wird, da der Preis von 200—300 Mk. für ein Relief zu hoch erscheint.

Sodann stellt der Vorsitzende Herrn Lehrer Jung aus Darmstadt der Versammlung vor und ertheilt ihm das Wort zu dem angekündigten Vortrage über: **„Die Herstellung der Objective".**

Der Redner führt aus, welch' bedeutende Vervollkommnung die Objective vom ersten sogenannten Petzval-Objectiv ab bis zu den heutigen Anastigmaten etc. erfahren haben. Möglich war dies erst durch genaue chemische und physikalische Untersuchungen der verschiedenen Glassorten und der Einführung ganz neuer Glassätze, die wir den Bemühungen der Herren Prof. Abbé und Dr. Schott in Jena verdanken. Während vor dem Jahre 1886 den Optikern nur zwei Glasarten, das Crown- und Flintglas, zur Verfügung standen, hat man heute für photographische Zwecke Bariumsilicat, Phosphat, Crown und Flint und dergleichen Gläser in grösster Mannigfaltigkeit. Bei der technischen Herstellung der Glasmasse kommt vor Allem die richtige Abkühlung in Betracht, die nur sehr allmählich vor sich gehen darf und daher sehr lange Zeit in Anspruch nimmt.

Eine ungleichmässige Spannung in den Gläsern in Folge zu rascher Abkühlung macht das Material untauglich. Redner bespricht an der Hand von Glas- und Linsenmustern, die ihm in reicher Auswahl von der Firma Zeiss in Jena bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurden, die Herstellung der Objective vom rohen Glasblock bis zum fertigen, versandtbereiten Instrument.

Zum Schlusse zeigt Redner einige treffliche Aufnahmen aus dem Tiefsee-Aquarium in Neapel, die mit einem Planar gemacht wurden, und führt uns mittelst ausgezeichneter Projectionsbilder in die optische Werkstätte der Firma Goerz in Berlin, wo wir in anschaulichster, lebendiger Weise die Herstellung der Objective von A bis Z vor unseren Augen vorüberziehen sehen.

Der Vorsitzende dankt hierauf Herrn Jung für den schönen, äusserst interessanten, belehrenden Vortrag, preist die Geistesthaten und Erfolge der deutschen Optiker und ergänzt den Vortrag dahin, dass der hohe Preis der modernen, 5—10linsigen Objective vollauf gerechtfertigt ist. Denn, abgesehen von den nicht unerheblichen Verlusten, ist die Arbeit ausserordentlich peinlich und zeitraubend; das Poliren einer einzigen Linse erfordert allein 1—2 Tage.

Zu Nr. 4 der Tagesordnung übergehend, berichtet Herr Haake unter gleichzeitiger Vorlage vorzüglicher Bilder über das **„Torchon-Papier"** der Firma Tauxe in Lausanne. Es ist ein vollkommen mattes

Auscopirpapier auf sehr wirkungsvollem, gerieftem Büttenpapier, das mit Gold, Platin oder Uran verschiedene, prächtige Töne erzielen lässt.

Des Weiteren legt Herr Haake mehrere sehr schöne Negative, darunter eines nebst Diapositiv im Format 50 × 60 cm auf „Seccofilms" vor, und bemerkt, dass diese Films in Anbetracht ihrer Unzerbrechlichkeit, Leichtigkeit und Billigkeit in den Kreisen der Fachleute leider noch viel zu wenig gewürdigt werden; dies sei wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass man glaube, die Arbeit damit verursache besondere Schwierigkeiten. Das sei aber nicht der Fall; man solle nur einmal den Versuch wagen und werde sich dann bald mit den nöthigen, kleinen Handgriffen vertraut machen. An einem mitgebrachten, aufgequetschten Secconegativ zeigt Herr Haake das Abziehen, das anstandslos vor sich geht.

Die nunmehr von Herrn Haake ausgestellten drei Gummidrucke des Herrn L. Kieser in München erregen das höchste Interesse; zumal der Kopf eines Jagdhundes wird sehr bewundert, da er den Eindruck eines vollendeten Aquarellbildes macht.

Nach ganz kurzer Pause erstattet der Vorsitzende Bericht über die „**Cardinalfilms**" der Photochemischen Industrie in Köln-Nippes. Das Resultat seiner Untersuchungen ist folgendes: Die neuen Films sind ein ausgezeichneter Ersatz für Glasplatten; sie sind auf sehr kräftigem Papier hergestellt, können also ohne Umstände in jede Cassette eingelegt werden, bleiben beim Entwickeln und in allen anderen Bädern vollkommen flach, die Schicht haftet während der ganzen Behandlung sehr fest auf der Unterlage, so dass keinerlei Ablösen erfolgt, und das nachträgliche Ablösen vollzieht sich ebenso leicht wie glatt. Mit Ausnahme des Hydrochinons, das Gelbfärbung verursacht, kann jeder Entwickler benützt werden. Das abgezogene Negativ ist sehr kräftig, klar und bleibt vollständig eben. Der Vorsitzende spricht sich über die Cardinalfilms sehr lobend aus, legt eine grosse Zahl, auch grössere Negative, vor, die allerseits grössten Beifall finden, und betont noch, dass diese Films, wie alle auf Papierunterlage gefertigten, niemals Lichthöfe bei den Aufnahmen entstehen lassen. Neben der Güte spreche auch der ausserordentlich billige Preis für die Cardinalfilms.

Der Vorsitzende bespricht nunmehr etliche hochinteressante Bilder von Herrn Wilh. Weimar, Hamburg, und zwar 1. Vergleichsaufnahmen mit Objectiven verschiedener Brennweite, und 2. Versuche günstiger Bildausschnitte. Die ersten demonstriren in lehrreichster Weise die perspectivische Wirkung kurz- und langbrennweitiger Objective, und überzeugen den Photographen auf's Deutlichste von den Verzerrungen und Verkürzungen bei Anwendung kurzbrennweitiger Objective und bei zu grosser Annäherung an das aufzunehmende Object.

Als Versuch günstiger Bildausschnitte liegen vor: eine, an sich nicht besonders reizvolle Wasserlandschaft im Format 18.24, die im Gesammt Niemanden gefesselt hätte, und zwei kleinere Bilder, die aus dem grossen Original herausgeschnitten sind und wahre Cabinetsstücke darstellen. Bekunden diese Bildchen den feinen Blick des Verfertigers für das Malerische, so zeigen sie vor Allem, dass man von einer Auf-

nahme nicht immer die ganze Fläche benützen soll, sondern durch richtigen Ausschnitt eine viel günstigere Wirkung erzielen kann.

Herr Haake berichtet hierauf über den Stand der Jubiläumsausstellung: Als Local stehen die Räume der Rosenausstellung unentgeltlich zur Verfügung unter der Bedingung, keinen höheren Eintritt als 50 Pfg. zu erheben. Das seinerzeit gegründete Blaubuch weist bereits die Summe von 1500 Mk. auf, zu weiteren Einzeichnungen ist noch Platz vorhanden, somit können wir der ferneren Entwicklung ruhig entgegen sehen. Obschon im nächsten Jahre sechs oder sieben grössere photographische Ausstellungen auf dem Continente stattfinden, brauchen wir unbesorgt zu sein, da wir den Reigen eröffnen. Es wird sich sonach einrichten lassen, dass die Bilder von Frankfurt eventuell auch noch zu den anderen Ausstellungen zurecht kommen. Angemeldet sind jetzt schon aus der Reihe der Mitglieder 25 Aussteller. Der Vorsitzende fordert nochmals auf, durch recht rege Betheiligung das Unternehmen zu unterstützen.

Punkt 8 der Tagesordnung, Projectionsvortrag „Ueberschwemmungsgebiet in Bayern", wird der vorgerückten Zeit wegen auf die nächste Sitzung verlegt; dafür ertheilt der Vorsitzende dem Herrn **Albert Hofmann**, Köln-Nippes, das Wort zu einigen Mittheilungen über sein neues **Verfahren, in „Dreifarben"** zu photographiren.

Hofmann's Methode ist kurz folgende: Er fertigt unter Anwendung passender Trockenplatten und Lichtfilter drei Aufnahmen; bei der einen werden die gelben Lichtstrahlen ausgeschlossen, so dass nur Blau und Roth wirken dürfen; bei der zweiten wirken unter Ausschluss von Roth nur Gelb, Grün und etwas Blau, während bei der dritten Aufnahme Blau ausgeschlossen wird und Roth und Gelb einwirken. Alle drei Aufnahmen werden gleichzeitig im Standentwickler hervorgerufen und die so gewonnenen Negative dann auf eigens präparirten, correspondirend gelb, roth und blau gefärbten Pigmentpapieren copirt. Durch nachheriges Uebereinanderbringen und Abziehen der fertigen, auf Glasplatten befindlichen drei „Grundfarbenbilder" erhält man ein Bild in natürlichen Farben. Das äusserst interessante Verfahren hat wohl eine gewisse Aehnlichkeit mit bereits bekannten Dreifarben-Copirverfahren, ist aber insofern neu, als drei richtig abgestimmte, käufliche Pigmentpapiere verwendet werden und die drei Einzelbilder, jedes getrennt vom andern, auf einer besonderen Glasplatte entwickelt und erst nach vollständiger Fertigstellung zur Deckung gebracht werden. Darin beruht der Hauptunterschied gegenüber dem Lumière'schen Verfahren, wobei die drei Bilder übereinander präparirt und entwickelt werden. Bei dem Hofmann'schen Verfahren ist daher die Reinheit der Farben besser, ferner eine bessere Controle der Farben möglich und schliesslich die Sicherheit des Arbeitens erhöht. Was ihm aber den Vorzug sichert und ganz besonderen Werth verleiht, das ist, dass wir es mit einer abgeschlossenen, bis in's Kleinste zielbewusst durchgearbeiteten, von Jedermann praktisch verwerthbaren Methode zu thun haben. Von der Photochemischen Industrie wird alles zur Ausübung nöthige Material gebrauchsfertig geliefert: die richtigen Platten, Cassetteneinrichtungen, Filter, Photometer und nicht zuletzt die richtigen Pigmentpapiere. Herr

Hofmann wird in einem, demnächst erscheinenden Buche sein Verfahren eingehend beschreiben. Die reiche Auswahl von Bildern, sowohl auf Glas als wie auf Papier, die Herr Hofmann vorlegt, erregen im höchsten Grade das Erstaunen der Anwesenden. Es scheint somit in der That gelungen, noch vor Ende dieses Jahrhunderts das Problem der Photographie in natürlichen Farben in einfacher Weise zu lösen.

Der Vorsitzende dankt Herrn Hofmann für die klaren Ausführungen und beglückwünscht ihn zu den schönen Erfolgen.

Schliesslich macht er noch auf die ausgestellten hervorragenden Bilder aufmerksam, die wir der Güte der Wiener Photographischen Gesellschaft und der Vermittlung des Herrn Regierungsrathes Schrank verdanken. Es sind durchweg vorzügliche Sachen in Platin, Pigment, Gummidruck und verschiedenen Reproductionsverfahren. Namentlich die Gummidrucke sind so prächtig, dass sie den einen oder anderen seitherigen Gegner dieses Verfahrens eines Besseren belehren. Sämmtliche Bilder werden mit lebhaftem Interesse betrachtet.

Alsdann schliesst der Vorsitzende nach 11 Uhr die sehr animirt verlaufene Versammlung mit dem Wunsche: Auf fröhliches Wiedersehen im Jahre 1900!

Der erste Vorsitzende: Prof. F. Schmidt.

Der Protokoll-Schriftführer: Dr. E. W. Büchner.

Nachtrag.

In Folge der Arbeitstheilung bei der Berichterstattung gelegentlich der Generalversammlung und der Feier des Stiftungsfestes hatte der Berichterstatter des Stiftungsfestes in dem Glauben, nur über die Festlichkeiten schreiben zu sollen, es unterlassen, eine gleichzeitige Ausstellung von Bildern zu erwähnen, die schon Vormittags zur Generalversammlung zur Stelle sein sollte, aber durch Verspätung auf der Bahn erst Abends knapp vor dem Festessen eintraf.

Es sei daher hiermit das Versäumte nachgeholt:

Die den Festgästen zur Schau gestellten Bilder waren Schöpfungen von Herrn R. Dührkoop in Hamburg, die sich kurz vorher in Baden-Baden auf der Ausstellung des Deutschen Photographen-Vereines den ersten Preis, die goldene Medaille, geholt hatten. Es waren einige 30 Stück Porträt-Freilicht- und Zimmeraufnahmen meist grösseren Formates von höchst bestechender Wirkung. Zunächst fiel bei allen Bildern die wohlthuende Natürlichkeit der Stellung und geschickte Benützung der Natur oder des Zimmers als Hintergrund angenehm auf; dazu kam der gute Ausschnitt und nicht zuletzt die technisch vollendete Ausführung in Pigmentdruck, sowie die fein abgepasste Einrahmung. Hier war Alles stimmungsvoll, nichts steif, nichts conventionell, nichts unnatürlich. Obwohl jedes einzelne Bild als ein Cabinetstück bezeichnet werden konnte, so lenkten doch vornehmlich zwei Bilder die Aufmerksamkeit auf sich: eine Dame mit Hund auf einer Terrasse und das Innere einer Schmiede. Während das erstgenannte ein in jeder Hinsicht entzückendes Bild war, fesselte das andere durch die überraschende Aehnlichkeit mit einem Aquarell; die Wahl eines rothen Uebertragungspapieres, wodurch der Effect des Feuers täuschend wiedergegeben war,

und eine kleine, geschickte Nachhilfe mit der Hand — leichtes Anmalen der Fensterscheiben, durch die man den Himmel hindurch ahnen konnte, in bläulichem Tone — vervollständigten die Illusion.

Alles in Allem war es ein Genuss, solche Leistungen zu sehen; die Bilder verriethen künstlerischen Blick, die sichere Hand und das tüchtige Können des Fachmannes.

Herrn Dührkoop ist zu seinem anerkennenswerthen Streben zu gratuliren, und wir wissen ihm für die Liebenswürdigkeit Dank, womit er seine Zustimmung zur Vorführung der Bilder im Vereine gegeben hat.

Prof. F. Schmidt.

Frankfurt a. M., im December 1899.

P. P.

Mit Bezugnahme auf unsere umseitige Mittheilung im December-Hefte S. 727 haben wir hiermit die Ehre, Sie davon in Kenntniss zu setzen, dass Se. Hoheit Prinz Karl von Hessen geruht hat, unserer Bitte entsprechend das Protectorat über die nächstjährige Jubiläumsausstellung in wohlwollendster Weise anzunehmen.

Hochgeehrt durch diese, unserem Vereine sehr schmeichelhafte, hohe Gönnerschaft, gestatten wir uns, gleichzeitig die Liste des Repräsentationscomité's bekannt zu geben:

Herr Oberbürgermeister **Adickes**, Ehrenvorsitzender.

Die Herren: **Heinrich Alten**, Privatier, hier; Dr. **A. Alzheimer**, Oberarzt an der Irrenanstalt, hier; Dr. **Ferdinand Blum**, Arzt, hier; Freiherr **Friedr. v. Brentano**, Geisenheim; Dr. **G. v. Brüning**, Farbwerke, Höchst a. M.; Dr. **E. Büchner**, Chemiker, Pfungstadt; Dr. **Dietr. Cunze**, Chemiker, hier; **Georg Dielmann**, Architekt, hier; Professor Dr. **Ludwig Edinger**, Arzt, hier; **Friedrich Engler**, Kaufmann, hier; **Max Grunelius**, Banquier, hier; **Th. Haake**, in Firma Haake & Albers, Hof-Lieferanten, hier; Prof. **E. Hanfstaengl**, Hof-Photograph, hier; **H. P. Hartmann**, Privatier, hier; **Franz v. Hoven**, Architekt, hier; Dr. **Karl Kleinschmidt**, Rechtsanwalt, Darmstadt; Dr. **Georg Kratzenstein**, Arzt, hier; **Aug. Ladenburg**, Banquier, hier; **Willy Lampe**, in Firma J. D. W. Lampe, Hof-Lieferant, hier; Professor **A. Linnemann**, Atelier für Glasmalerei, hier; **Joh. Livingston**, Rentier, hier; Professor **Ferd. Luthmer**, Director an der Kunstgewerbeschule, hier; **Robert de Neufville**, Banquier, in Firma Gebrüder Schuster, hier; **Hermann Passavant**, Kaufmann, in Firma Gebrüder Passavant, hier; **Charles Risdorf**, Banquier, in Firma Goldschmidt & Risdorf, hier; Dr. **Heinr. Rössler**, Director an der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt, hier; Dr. **C. Schleussner**, Trockenplattenfabrik, hier; Prof. **F. Schmidt**, an der Technischen Hochschule, Karlsruhe i. B.; **Wilh. Schmidt-Diehler**, Architekt, hier; **Wilh. Schröter**, in Firma Arndt & Troost, Fabrik technischer Papiere, hier; **Hch. Seckel**, Banquier, in Firma Seckel & Schwab, hier; Dr. **Albert Stiebel**, Chemiker, hier; **Heinrich Stiebel**, Kaufmann, hier; Generallieutenant **v. Stülpnagel**, Excellenz, Stadtcommandant, hier; **Peter Walluf**, Architekt, hier; **H. Wetzel**, Kunstmaler, hier.

Indem wir uns der angenehmen Hoffnung hingeben, dass auch die weitere Entwicklung unseres Projects von allseitigem Wohlwollen begünstigt sein möge, wobei wir natürlich in erster Linie auf thatkräftige Mitarbeit seitens der verehrten Vereine, Fachgenossen und Amateure rechnen, bemerken wir noch ergebenst, dass das Programm der Ausstellung im Jänner zur Veröffentlichung kommen wird.

Alle diesbezüglichen Anfragen wolle man gefälligst an den Leiter der Ausstellung, Herrn **Th. Haake,** in Firma **Haake & Albers,** Hoflieferanten in **Frankfurt a. M.,** richten, welcher jede gewünschte Auskunft gerne ertheilen wird.

Hochachtungsvoll

Der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste,
i. d. N.
Th. Haake,
correspondirender Schriftführer.

Literatur.

Penrose's Pictural Annual. The Process Year Book for 1899. A. Review of the Graphic Arts. Edited by William Gamble. Penrose & Co., London 8 und 8 A Upper Baker Street, Lloyd Square W. C.

Wenn man die vornehmsten Erscheinungen der Literatur des Jahres 1899 überschaut, speciell jene Kategorie, welche sich die Demonstration der photomechanischen Künste zum Ziele gesetzt hat, dann tritt neben dem Jahrbuch der Photographic-Times, Penrose's malerischer Keepsake in die erste Reihe.

Die Fortschritte, namentlich der Zink- und Kupferätzung für Buchdruck, sind so gewaltig, dass kaum noch eine Steigerung möglich erscheint.

Als die Rasterätzung zuerst emporkam, blieb ihr von Seiten der Kunstgelehrten der Vorwurf der Zerrissenheit nicht erspart, und während man beim Kupferstich und Radirungen die derbsten Linien natürlich fand, wie etwa den Gesang der Opernmenschen, bei der Halbton-Aetzung wurde sofort eine Lupe aus der Westentasche geholt, um die tadellosesten Modulationen und Conturen in ihre Atome aufzulösen.

Die Flächenwiedergabe einer Photographie ist heute so vollkommen, dass man mit unbewaffnetem Auge kaum mehr die Zerlegung der Linien in ein Netz erkennt, und gerade das gleichmässig Regu-

läre in der Flächenbeschreibung lässt dem unbefangenen Beschauer die Mache gänzlich vergessen.

Die grössten Effecte erzielen die Duplex-Halbtonätzungen, d. h. solche, die aus einer Tonplatte und einer Bildplatte bestehen. Der Tonplatte liegt ein senkrechter Raster zu Grunde, sie wird kürzer exponirt und nur in einem ganz lichten Farbenhauch gedruckt; letzterer wird sogar von der Bildplatte vollkommen gedeckt, so dass man die Tonplatte im fertigen Bilde gar nicht herausfindet. — Dessenungeachtet seufzen sowohl die professionellen Kunstschriftsteller, als auch die Chemigraphen selbst nach einem unregelmässigen Kornraster; auch hat man es in dieser Manier der Zukunft schon ziemlich weit gebracht — bis zur Stunde ist aber doch die Kornplatte auffälliger als ein gutes Linienraster.

Zu all' diesen Betrachtungen gibt das Penrose Pictural Annual einen Bilderatlas, zu dem gerade die deutschen Chemigraphen ganz hervorragende Leistungen beigesteuert haben.

Ueberzeugende Proben für den Duplex-Halbton haben W. F. Sedgewick Ltd. geliefert: „Child Study“ von Byrne & Co., und „Conway-Castle“ von G. Thomas, beide in Sepia reproducirt; zunächst rangirt wohl die Meisenbach Co. mit einer Studie nach Gainsborough von H. W. R. Child, und einem Miniaturporträt von C. H. Hewitt, dann John Swain & Son Ltd. mit einem „Schlangenjäger“ nach G. L. Seymour.

J. Löwy-Wien ist mit einem Idyll vertreten nach Prof. Julius Berger, ein Lichtdruck mit eingepresstem Heliogravurerand, der einem Stich sehr nahe kommt. — Ein zweites Blatt dieser chemigraphischen Anstalt ist eine Kornautotypie nach Robert Russ, die dem Effecte nach das vollendetste Beispiel einer Kornautotypie bietet.

Angerer & Göschl sind mit einem charmanten Frauenbilde nach Gebr. Lützel in München vertreten (in Kupferätzung), und die Anstalt von Max Jaffé bietet nette Postkarten, gezeichnet von E. Döcker jr., in Lichtdruck.

Husnik & Häusler in Prag haben den besten Dreifarbendruck beigesteuert: „Eine böhmische Schönheit“. Dieses Blatt ist auch das lehrreichste, weil es die Unmöglichkeit darthut, in drei Farben eine glatte Fläche in Grau wiederzugeben; stets wird der Plan irisiren, weil die eine oder andere Farbe vorschlägt. Bemrose & Sohn, mit einer Venezianer Ansicht, stehen ihm zunächst, doch ist das Colorit immerhin ein auffälliges — wo in der Architektur graue Schatten sein sollten, überragen die Braunen. Prächtig gibt sich die Reproduction eines Gobelins in vier Farben von Dr. E. Albert & Co. in München.

Damit ist keineswegs der Reichthum erschöpft, es sind noch ganz vorzügliche Aetzungen nach Walter D. Welford: „Abend“; Cronenberg (in Lichtdruckautotypie, Kornmanier); John H. Gear: „The Thames“; C. Pujo: „Eine wichtige Affaire“; Miss Muriel Bell: „Eine weibliche Studie“, und Thos Fall: eine Mähmaschine, vom Original-Block und von einem Galvano gedruckt, beide mit wunderbarer Feinheit der Modellirung; West & Sohn: Seestück; Thomas Husan: eine im Freien skizzirende Malerin; G. C. Keene u. A. m. darin enthalten.

Den Band ziert als Titelbild das Porträt des tapferen Lord „Kitchener of Kartoum", eine Heliogravure von sauberer Arbeit, welche indessen durch einen nicht zum Kopfe passenden lichten Hintergrund beeinträchtigt wird.

Es gibt in London auch eine Photochrom Co. Ltd. Der Charakter ihrer Bilder weicht jedoch wenig von jenen der Züricher Mutteranstalt ab.

Prächtige Leistungen in Farbendruck und Schwarzätzung hat auch die Strand Engraving Co. Ltd., wovon ein Lockenkopf von F. D'Arcy in Dublin zu den hübschesten Bildern gehört.

Auch zu der Fülle an interessanten fachlichen Aufsätzen müssen wir dem „Editor" gratuliren, speciell zu Max Levy's: Eine neue Methode der Aetzung; Cronenberg — Lichtdruckautotypie; Col. J. Waterhouse: Aetzmittel für Kupfer; Leon Vidal: Fortschritte im indirecten Naturfarbendruck; Holzhausen: Praktische Winke für Lichtdruck, denen seine eigenen Aufsätze an praktischem Werth und Bedeutsamkeit nicht nachstehen. Man darf sich wirklich auf den nächsten Jahrgang freuen. L. Sch.

Lechner's Taschen-Camera. Unter diesem anspruchslosen Titel ist soeben ein kleines Prachtwerkchen erschienen, welches in mehrfacher Beziehung Aufmerksamkeit und Beachtung verdient, und zwar durch seine geschmackvolle, originelle typographische Ausstattung, durch den reichen Bilderschmuck, sowie durch die ausführliche Beschreibung der bekannten Lechner'schen Taschen-Camera. Das Buch ist 56 Druckseiten stark und besitzt ausserdem 32 Vollbilder im Formate 9:12, die mit der Taschen-Camera hergestellt sind und einen Beleg dafür liefern, wie vielseitige Verwendung dieser vorzügliche Apparat findet. Der vom Custosadjuncten Ferd. Probst verfasste Text ist auf geschöpftem Büttenpapier gedruckt, und jede Seite mit modernen Kopf-, respective Randleisten geschmückt, welche theilweise ebenfalls nach photographischen Aufnahmen hergestellt wurden, während die Mehrzahl nach relativ gefälligen secessionistischen Zeichnungen von B. Löffler reproducirt ist. Das Buch soll wohl in erster Linie eine Anleitung zur Handhabung der Taschen-Camera bieten, da es aber auch eine kurz und präcis verfasste Instruction zur Ausarbeitung der Negative und Copien enthält, kann es auch wohl als orientirende Anleitung zum Photographiren dienen. Der sorgsam gewählte Bilderschmuck jedoch und die vorzügliche Wiedergabe desselben durch die Kunstdruckerei von Chr. Reisser & M. Werthner kennzeichnen es andererseits als Prachtwerk en miniature. Das Buch, welches Käufern und Besitzern der Taschen-Camera bei Angabe der Apparatnummer kostenfrei übermittelt wird, kostet fl. 1.— und wird zu diesem Preise von der Firma R. Lechner (Wilh. Müller), Wien, Graben 31, versendet. Wir können dieses Prachtwerkchen allen Amateur-Photographen bestens empfehlen. Nachschrift: Die ganze Anlage erinnert an die vor zwei Jahren in wenigen Exemplaren erschienene Osterreise nach Mondsee „Sub sole" der Herren Hans Bayer und Ferri Angerer, wovon wenigstens der Letztere als Autor vieler Illustrationen des vorliegenden Werkes namhaft gemacht ist.

Wie jedoch aus einem späteren Nachdrucke ersichtlich ist, rühren sämmtliche rothgedruckten Vignetten, die ausnahmslos als reizend bezeichnet werden müssen, von Herrn Ingenieur Bayer her.

Wenn wir nicht irren, ist das Werk zu Ehren der Eastman Kodak Co. erschienen und könnte auch „Taschen-Camera versus Kodak" heissen. So viel steht fest, dass die Koryphäen unserer Clubs längst vom Monocle und von der Dispersionsscheibe abgegangen sind — und gerade mit dieser Taschen-Camera kleine scharfe Aufnahmen zur Vergrösserung erzeugen, da man es ja in der Hand hat, den Bildern nachher jeden wünschenswerthen Grad von Verschwommenheit zu verleihen. L. Sch.

Liesegang's Photographischer Almanach für 1900. XX. Jahrg. Düsseldorf. Ed. Liesegang's Verlag. Preis 1 Mark.

Dieses Büchlein ist wieder recht frisch und geschickt zusammengestellt und enthält eine Menge interessanter und praktischer Mittheilungen, die Jedermann mit Vergnügen und Nutzen lesen wird. Prof. Dr. Carl Noak in Giessen beschreibt ausführlich sein Dreifarbencopirverfahren, J. Gaedicke das rationelle Auswaschen der Negative, Prof. Abegg gibt Ideen über das werdende und fertige Negativ, und Dr. M. von Rohr in Jena zeigt sein Werk über photographische Optik an.

Die Farbenphotographie durch Diffractions-Erscheinungen von Prof. R. W. Wood ist bisher noch nirgends so klar demonstrirt, Y. von Bernkopf lehrt seine Methode der Röthelbilder auf Platinpapier, F. Ritter v. Staudenheim spricht über Entwickler, Dr. J. Koevernagel über Kuhpocken-Impfung, Jean Paar über die Praxis des Bromsilber-Verfahrens, Prof. Valenta über das Tonen von Silberbildern, C. Alexander Angerer verbreitet sich über photographischen Farbenbuchdruck, E. Obernetter über Staubverfahren für Aetzzwecke, Herr Dr. W. Hoffmann beschreibt eine sinnreiche Auswässerungsvorrichtung, Mr. Allihn liefert einen trefflichen Artikel über Gummidruck, und endlich ist es interessant, in dem Almanach biographische Notizen über Prof. E. Valenta zu finden, der berufen ist, in der Photographie noch eine hervorragende Rolle zu spielen.

Geschmückt ist das Büchlein mit einem Vierfarbendrucke von Angerer & Göschl und einem Bildnisse des Herrn Prof. Valenta.

Den literarischen Mittheilungen folgt eine Rubrik neuer Recepte, und da sind wohl einige sinnstörende Fehler unterlaufen, z. B. auf Seite 110 oder auf Seite 114, wo in dem Recepte von Itterheim's Negrographie der entscheidende Mittelprocess der Reliefherstellung weggeblieben ist. Der schwarze Schellackfirniss haftet nur, wenn er nach Auswässerung der löslich gebliebenen Striche unmittelbar auf dem Papiere aufsitzt. L. Sch.

Kleine Mittheilungen.

Personalnachrichten.

1. Se. Majestät der Kaiser hat den Privatdocenten der böhmischen technischen Hochschule in Prag, Karl Kruis, zum ordentlichen Professor der Gährungschemie und Photographie an der genannten Hochschule ernannt. Wir begrüssen die Schaffung einer neuen Pflegestätte der Photographie in Oesterreich mit Freuden. Prof. Kruis ist durch seine vortrefflichen Leistungen auf dem Gebiete der Mikrophotographie bekannt. Seine „chemisch-biologischen Studien", welche er in den Mittheilungen der Versuchsstation für Spiritusindustrie in Prag veröffentlichte, sind mit vorzüglichen Mikrophotographien von Hefezellen und Gährungsfermenten verschiedener Art illustrirt, welche namentlich für das Studium der Gährungserscheinungen von Wichtigkeit sind. Dem genannten Forscher steht ein kürzlich errichtetes photographisches Atelier an der böhmischen technischen Hochschule in Prag zur Verfügung, so dass er nunmehr seine Kräfte neben der Gährungschemie auch der Photographie widmen kann. E.

2. Se. Majestät der Kaiser hat den Constructeur an der k. k. technischen Hochschule in Wien, Prof. E. Doležal, zum ordentlichen Professor der darstellenden praktischen Geometrie an der k. k. Bergakademie in Leoben (Steiermark) ernannt. Prof. Doležal, welcher sich an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt mit den Methoden der Photographie vertraut gemacht hat, ist bekannt durch seine grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Photogrammetrie, welche theilweise auch in dem Vereinsorgan der Wiener Photographischen Gesellschaft zur Publication gelangten. Wir hegen die Hoffnung, dass Prof. Doležal seine erfolgreichen Arbeiten auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Photographie auch in seinem neuen Wirkungskreise fortsetzen wird. E.

† **Dr. Carl Schleussner**, einer unserer bedeutendsten Fachleute, ist im verflossenen Monate verschieden. Carl Schleussner wurde am 12. September 1830 als der Sohn eines Obereinnehmers zu Biedenkopf an der Lahn geboren. Er besuchte das Darmstädter Gymnasium und bezog das jetzige Polytechnicum — die damalige Gewerbeschule daselbst — wo er sich dem pharmaceutischen Studium widmete. In der Apotheke seines Bruders zu Romrod in Oberhessen absolvirte er — seit 1848 — seine Lehrzeit, und war darauf zu Benfeld im Elsass und in Strassburg thätig, wie auch bei Friedrich Meyer in der Hirschapotheke zu Frankfurt a. M. Nachdem er das Gehilfen- und das Staatsexamen bestanden hatte, ging er 1856 an die Universität Giessen, wo er dem Studium

der Chemie oblag und 1857 sein philosophisches Doctorat bestand. Gern empfing ihn sein alter Chef in der Hirschapotheke wieder und nach der akademischen Zeit begann nun neuerdings eine Periode gleichmässigen Geschäftslebens, dessen Mussestunden indess Schleussner zu zahlreichen photographischen Versuchen ausnützte. Schon damals war er wissenschaftlich und technisch so fortgeschritten, dass er es 1860 wagen konnte, ein eigenes chemisches Laboratorium für ärztliche und gerichtliche Untersuchungen, sowie zur Herstellung photographischer Präparate (Collodium, salpetersaures Silber etc.) zu eröffnen. Dabei aber wandte sich sein Interesse immer intensiver der Photographie zu, und mit regstem Interesse verfolgte er ihre Entwicklung. Das ist eben das Anzeichen einer ursprünglichen Begabung, wenn Jemand die Bedeutung einer Sache schon zu einer Zeit klar versteht, wo sie noch nicht vor aller Augen klarliegt. So wurde Schleussner einer der Ersten, die in Deutschland Gelatine-Trockenplatten herstellten und einführten, welche in kurzer Zeit das alte „nasse" Verfahren völlig verdrängten. Freilich waren die Anfänge seines Betriebes recht primitiv. Er beschäftigte zunächst nur eine Hilfsarbeiterin und ein Zimmer, stellte die Emulsion selbst her und goss mit der Hand. Aber sein rastloses Streben nach Vervollkommnung half ihm zu raschen Fortschritten. Immer mehr nahm die Nachfrage nach den Trockenplatten zu, bald reichte ein vierstöckiges Vorder- und Hinterhaus nicht mehr für die Fabrication, für die Maschinen, für die Gasmotoren aus und machte sich das Bedürfniss nach einem Neubau gebieterisch geltend. Dieser wurde 1892 in Betrieb genommen. Innerlich mit allen Hilfsmitteln der modernen Technik ausgerüstet, bildet er äusserlich durch seine geschmackvolle Façade eine Zierde der Gegend und gibt Zeugniss von dem, was das Unternehmen heute ist: ein Haus ersten Ranges. Zugleich wurde er gewissermassen zum Markstein in Schleussner's Laufbahn. Als im Jahre 1893 zwei Söhne und ein Schwiegersohn als Theilhaber in die Fabrik eingetreten waren, glaubte er sich nunmehr die wohlverdiente Ruhe gönnen zu dürfen. Doch trieb es ihn an, sich mit der Entwicklung der photographischen Industrie dauernd in Fühlung zu halten. Auch bei der Anfangs 1897 vollzogenen Umwandlung in eine Actiengesellschaft nahm er Theil und ist in den Aufsichtsrath der neuen Gesellschaft eingetreten. Schleussner ist es, dem die Photographische Correspondenz ihre Mission als Organ des Vereins zur Pflege der Photographie und der Kunst in Frankfurt a. M. verdankte. Man kann es behaupten, dass die seinen Namen führende Platte in Oesterreich die populärste ist, und seit 18 Jahren mit anerkennenswerther Verve und Geschicklichkeit durch die Firma Carl Seib vertreten wird. Friede seiner Asche! Für das Gedächtniss seines Namens hat der Verewigte reichlich gesorgt.

Cameraclub. II. Programm. December 1899 und Januar 1900. Samstag, 2. December. Herr Prof. F. Schiffner: Das photographische Objectiv. Herr Intendant O. Mohilla: Laternbilder. — Samstag, 9. December. Herr Karl Siess: Vorführung von „The Aeolin", dann musikalische Jause. — Samstag, 16. December. Herr Dr. E. Haschek: Einiges über Spectralphotographie (mit Demonstration). — Freitag, 20. December. Eschenbachgasse 11, im Saale des Eisenbahnclubs, 7 Uhr:

Grosser Laternabend für die Familien der Mitglieder. Gäste willkommen. — Samstag, 13. Jänner. Herr Hof-Photograph K. Pietzner: Ueber Plastographie (mit Demonstration). — Samstag, 20. Jänner. Photographische Neuheiten. — Samstag, 27. Jänner. Generalversammlung, dann Laternabend.

Oesterreichische Patentangelegenheiten. Seitdem das neue österreichische Patentrecht[1]) mit dem Jahre 1899 in Kraft getreten ist, erscheint das „Oesterreichische Patentblatt", welches vom k. k. Patentamte, dessen Präsident Sectionschef Dr. Paul Ritter Beck von Mannagetta ist, herausgegeben wird, und das die Liste der Anmeldungen, die Aufgebote, Ertheilungen und Entscheidungen in Patentangelegenheiten enthält. Wir werden durch Auszüge in der „Photopraphischen Correspondenz" unsere Leser mit den wichtigsten, die Photographie betreffenden Angelegenheiten bekannt machen.

Einführung der Photographie und Anthropometrie bei der Wiener Polizeidirection. Die polizeiliche Photographie ist im Erkennungsamte der Wiener Polizeidirection in Function getreten. Als Vorstand des gesammten Erkennungsamtes fungirt kaiserlicher Rath Obercommissär Windt. Das Personal, welches den photographischen Dienst zu versehen hat, ist bereits bestellt, und zwar: als Polizeiphotograph der Assistent an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, Emil Wrbata, welcher mit den Agenden eines Leiters der photographischen Abtheilung betraut wurde, ferner die Photographen Scholz und der ehemalige Staatsstipendist an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, Rudolf Köchler.

Wir hatten Gelegenheit, die Arbeiten aus dem provisorisch errichteten photographischen Atelier im Polizeigefangenhause, VI., Theobaldgasse, zu sehen, welche trotz der ungünstigen Lage und der hiermit zusammenhängenden ungünstigen, provisorischen Atelierconstruction als sehr gute Leistungen anerkannt werden müssen. Die Copien werden je nach Bedarf theils auf Albumin-, theils auf Celloïdinpapier hergestellt; in dringlichen Fällen wird zu Contactcopien auf Bromsilbergelatinepapier gegriffen. Mikroskopische Untersuchungen führt Polizeicommissär Dr. Kaiser aus. Die polizeiliche Photographie in Oesterreich hat im Vergleiche mit ihrem früheren Standpunkte hierdurch einen ganz entschiedenen Fortschritt zu verzeichnen, und wird zweifellos noch an Ausdehnung und Verbreitung gewinnen, wenn ihr auch fernerhin die nothwendige Förderung der massgebenden Kreise zu Theil wird. E.

Kunstphotographien im königl. Landesgewerbemuseum zu Stuttgart. Einen sehr glücklichen Griff hat der Süddeutsche Photographenverein München gethan, indem er die königl. Würtemberg'sche Regierung zur Begründung einer Galerie künstlerischer Photographien bewog. Schon am 5. October hatten die Herren G. H. Emmerich und G. Dreher eine Audienz bei dem Staatsminister Baron Pischek,

---

[1]) Siehe Beck v. Mannagetta, Das neue österreichische Patentrecht, Wien 1897; ferner Dr. Schulz, Die Vorschriften betreffend den Schutz der Erfindungen, Marken und Muster (Manz'sche Taschausgabe der österreichischen Gesetze). Wien 1898.

bei welcher Gelegenheit derselbe dem Plane seine freudige Zustimmung gab. Aus den Bildern der Stuttgarter Ausstellung wurden von Seite des königl. Landesgewerbemuseums 50 Bilder gewählt und durch die Vermittlung des Secretariats von den Autoren dem Stuttgarter Landesmuseum zum Geschenke gemacht.

Es sind dies Bilder der Art Gallery Baker-Ohio, Fred. Boissonas-Genf, B. Dittmar-München, R. Dührkoop-Hamburg, Hugo-Erfurth-Dresden, F. Frey-Arnberg, A. Gottheil-Danzig, H. Hildenbrand-Stuttgart, W. Hümmer-München, K. Kubica-Heilbronn, G. Nitsche-Lausanne, N. Perscheid-Leipzig, Erw. Raupp Dresden, E. Risse-Bochum, W. Wilke-Hamburg, Alf. Wolf-Konstanz. Es ist beabsichtigt, in Bayern, Baden und Hessen gleichartige Sammlungen von Kunstphotographien zu errichten.

Wir wünschen, dass die bezüglichen Museen zum Ausbau dieser wohl schon oft angeregten, jedoch nirgends verwirklichten Kunstsammsammlungen eine bestimmte Dotation bekommen, um aus derselben die Collection mit den hervorragendsten Novitäten zu ergänzen.

Patentliste

über in Oesterreich, Ungarn und in Deutschland angemeldete und ertheilte Patente, zusammengestellt von Victor Tischler, behördlich autorisirter Ingenieur und Patentanwalt, Wien, VI. Mariahilferstrasse 37.

Mit Ausnahme von Recherchen erhalten die P. T. Abonnenten und Inserenten jede Auskunft kostenlos.

Patentansprüche der jüngsten deutschen Patentertheilungen.

Nr. 106.089. Petrus Otto in Düsseldorf: Vorrichtung zur Aufhängung einer photographischen Camera an Fesselballons. Patentanspruch: Vorrichtung zur Aufhängung einer photographischen Camera an Fesselballons, bestehend aus einem in einem Kugelgelenk hängenden Gestell, in dessen Bodenplatte ein Doppelpendel aufgehängt ist, das an seinem unteren Ende die Camera trägt, während behufs Aufhebung der Schwankungen der Camera bei Seitenstössen das obere Ende sich im Eingriff mit einem an der oberen Platte des Gestelles aufgehängten Pendel befindet.

Nr. 106.096. Paul Donny in Paris: Zusammenlegbare Dunkelkammer. Patentanspruch: Zusammenlegbare Dunkelkammer, gekennzeichnet durch eine derartige Verbindung von zwei festen Rahmen und einem zwischen ihnen ausgespannten, das Belichtungsfenster enthaltenden Tuch, dass die Rahmen aufgeklappt im rechten Winkel zu einander stehen und so mit dem Tuch zusammen einen dreikantig prismatischen Arbeitsraum bilden.

Nr. 106.577. L. W. Pacht und J. Ch. Hansen in Kopenhagen: Serienapparat mit Haltestiften für das Bildband und elektromagnetischer Fortschaltevorrichtung. Patentanspruch: An Serienapparaten, bei denen das Bildband in der Belichtungsstellung durch seitlich in Aussparrungen

des Films eingreifende Stifte festgehalten wird, die vor der Fortschaltung diese Aussparrungen wieder freigeben, eine Einrichtung zur Sicherung gegen zu frühe und zu späte Ausschaltung der Fortschaltevorrichtung und damit zur Erzielung einer guten Spannung des Bildbandes, dadurch gekennzeichnet, dass als Fortschaltevorrichtung ein an sich bekannter, elektromagnetisch aus- und eingeschalteter Frictionsrollenantrieb verwendet wird, und dass der Contact für den Stromschluss an den zu diesem Zweck federnd gestalteten und bei dem geringsten Druck in der Bewegungsrichtung des Bildbandes die Berührung der Contactstücke aufhebenden Haltestiften angebracht ist.

Nr. 107.608. Willy Selke in Berlin: Verfahren zur plastischen Nachbildung körperlicher Gebilde mit Hilfe der Photographie. Patentanspruch: Ausführungsform des Verfahrens nach Patent Nr. 102.005, darin bestehend, dass die Flächen der einzelnen Lichtschnitte, z. B. durch Retouche, gleichmässig geschwärzt werden, worauf diese Silhouettenserie auf ein lichtempfindliches Präparat übereinander exponirt wird, und dass dieses Combinationsbild direct oder indirect mittelst Quellverfahrens in ein Relief umgewandelt wird.

Nr. 106.795. George de Geofroy in Paris: Camera mit ausziehbarem Magazin. Patentansprüche: 1. Camera mit ausziehbarem Magazin, bei der die Plattenwechslung in der Weise bewirkt wird, dass die dem Objectiv zunächst liegende Platte beim Ausziehen des Magazins im eigentlichen Cameraraum verbleibt, hier nach unten fällt und beim Wiedereinschieben des Magazins unter den Plattenstapel gelangt, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte, während sie unten liegt und das Magazin ausgezogen ist, sich in der Belichtungsstellung befindet. 2. Ausführungsform der unter 1. geschützten Camera, bei der die Platten sich in eisernen Rahmen befinden und durch Magnete in der Aufnahmestellung festgehalten werden.

Nr. 107.373. Robert Krayn in Berlin: Verfahren zur Aufnahme und Vorführung von Serienbildern. Patentansprüche: 1. Verfahren zur Aufnahme und Vorführung von Serienbildern mittelst einer Platte, bei dem die Ausnutzung der ganzen Platte dadurch ermöglicht ist, dass die Bilder auf derselben in einer Spirallinie angeordnet werden. 2. Apparat zur Ausführung des unter 1. geschützten Verfahrens, bei dem die Vorbeiführung der einzelnen Theile der Platte am Objectiv dadurch bewirkt wird, dass ein mit der Hauptantriebswelle verbundenes Zahnrad in eine mit der drehbaren und seitlich verschiebbaren Cassette verbundene Zahnspirale eingreift.

Nr. 107060. Woodville Latham in New-York: Verfahren und Vorrichtung zum Regeln der Geschwindigkeit des Bildbandes bei Serienapparaten. Patentansprüche: 1. Verfahren zum Regeln der Geschwindigkeit des Bildbandes in Serienapparaten, bei denen das Bildband durch Frictionswalzen weitergeschaltet wird, bestehend in der Aenderung des Druckes der Frictionswalzen gegen die Gegenwalzen. 2. Vorrichtung zur Ausführung des unter 1. geschützten Verfahrens, bei der die Aenderung des Druckes der Frictionswalzen dadurch ermöglicht ist, dass die Achsen der Walzen in Rahmen gelagert sind, deren relative Lage zu den Gegenwalzen durch Verstellen geändert werden kann.

Nr. 197.356. Deutsche Mutoskop- und Biograph-Gesellschaft m. b. H. in Berlin. Serienapparat mit stetig bewegtem, die Verschiebung des Bildes optisch ausgleichendem Spiegel. Patentanspruch: Serienapparat mit stetig bewegtem Bildband und bewegtem, die Verschiebung des Bildes optisch ausgleichendem Spiegel, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung des Bildbandes und die des ausgleichenden Spiegels als Drehung um eine in der Ebene des Spiegels gelegene, die optische Achse des Objectivs senkrecht schneidende Achse in der Weise erfolgt, dass die Drehung des Spiegels mit der halben Winkelgeschwindigkeit der Drehung des Bildes vor sich geht.

Nr. 108.229. W. Rückert in Klein-Drenzig bei Guben: Verfahren zur Herstellung von Chlorsilbergelatine-Emulsion, welche ohne Goldfärbung schwarze bis blauschwarze Töne liefert. Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Chlorsilbergelatine-Emulsion, die durch ihren Gehalt an Metagelatine schwarze bis blauschwarze Töne ohne Goldfärbung liefert, dadurch gekennzeichnet, dass man einer solchen Emulsion einen Zusatz von Weinstein und kohlensaurem Alkali gibt, zum Zweck, die Entstehung von Doppeltönen zu verhindern.

Oesterreichische Patentanmeldungen.

Nach §. 58 Patentgesetz kann gegen die Ertheilung der nachbenannten Patentanmeldungen innerhalb zweier Monate unter Begründung Einspruch erhoben werden

Ausgelegt am 1. December 1899, Ende der Einspruchsfrist am 1. Februar 1900. Jerzy Fieck, Techniker in Warschau: Einstellvorrichtung an Photographie-Apparaten: Der Einstellsack besteht aus zwei schlauchartigen Theilen, deren aneinanderstossende Enden mit zwei concentrischen Ringen verbunden sind, die in einem gegen die Mattscheibe verschiebbaren Träger gegeneinander verdreht werden können; der äussere Theil des Einstellsackes trägt eine mit zwei Einstellungen versehene Maske.

Ausgelegt am 15. December 1899. Ende der Einspruchsfrist am 15. Februar 1900. Georg Lechner, Privatier in Wien: Photographische Camera: Bei photographischen Cameras, die aus teleskopartig ineinander geführten Rahmen bestehen, werden diese Rahmen aus einzelnen Leisten gebildet, um das Gewicht der Camera zu vermindern, und der Balg wird derart angeordnet, dass er sammt dem Objectiv leicht ausgewechselt werden kann.

Eingesendet.

Löbl. Photographische Gesellschaft in Wien!

Herr August Leutner sagte in seinem Vortrage „Ueber die Photographie im Dienste der Weberei“: Es komme mitunter vor, dass eine gegebene Figur in eine solche von geänderten Dimensionen verwandelt werden müsse, z. B. ein Quadrat in ein Rechteck etc.

Um dies auf photographischem Wege ausführen zu können, habe Herr Szczepanek sich an Zeiss in Jena gewendet, welcher ein Ob-

jectiv mit cylindrisch geformten Linsen construirte, um die Lösung derartiger Aufgaben zu ermöglichen. Herr Leutner führte weiter aus, dass er, da die Manipulation mit jenem Objectiv sehr umständlich (zumal für jedes Verhältniss der Veränderung in den Dimensionen andere Linsen eingeschaltet werden müssen), als Freund von Columbuseiern, wie er sich ausdrückte, ein Verfahren erdachte, mittelst dessen er denselben Zweck auf einfachere und obendrein wirksamere Weise erreiche, indem es ihm möglich sei, ohne kostspielige Vorkehrungen das Verhältniss, in welchem die betreffende Figur geändert werden solle, genau einzustellen. Herr Leutner gab hierauf eine kurze Beschreibung dieses von ihm angewendeten Verfahrens. Dasselbe ist übereinstimmend mit dem von mir vor Jahren ersonnenen; ich habe es in der von mir bis zu Ende des Jahres 1897 herausgegebenen Fachzeitschrift „Die Photographie“, und zwar das erste Mal im Jahre 1894 (Nr. 60), Seite 188, publicirt. Weitere Abhandlungen über dasselbe Verfahren, mit Illustrationen belegt, veröffentlichte ich ebenfalls im Jahre 1895 (Nr. 189); schliesslich im Jahre 1897 (Nr. 85), Seite 1 und (Nr. 86) Seite 24.

Es freut mich, dass meine Idee, deren praktischen Vortheil leider die Fachphotographen noch immer nicht anerkennen wollen, nun doch auf einem wichtigen Gebiete zur Anwendung gelangt; doch sehe ich mich genöthigt, die löbliche Photographische Gesellschaft zu bitten, dass sie mir zur Wahrung meiner Priorität verhelfe.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Max Jaffé.

Artistische Beilagen zum Jänner-Hefte 1900 (472 der ganzen Folge).

Unsere Beilage in Heliogravure: „Motiv aus den Praterauen in Wien“, verdanken wir dem Vice-Präsidenten des Photo-Clubs in Wien, Herrn Adolph Wundsam. Es ist nicht nöthig, dazu einen Commentar zu schreiben; sie ist einfach entzückend.

Unsere zweite Beilage ist eine Reproduction des Gemäldes von C. Schweninger: „Ein ersehnter Augenblick“, aus dem Verlag von Victor Angerer, welches uns Gelegenheit gibt, die verschiedene Auffassung desselben Gegenstandes durch zwei Künstler zu projiciren, wovon der Eine in die Gruppe der „Schönmaler“, der Andere zu den „Neu-Idealisten“ (Boecklin, Klinger, Thoma) zählt.

Der Vielfarbendruck Patent Grossl gehört in die Rubrik der Reproductionstechnik.

Endlich bringen wir eine Beilage der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz auf schnell copirendem matten N.-P. G.-Papier, die in ihrer placatartigen, decorativen Haltung überraschend wirkt.

Mit diesem Angebinde wünschen wir unseren alten Freunden und neuen Abonnenten einen fröhlichen Beginn des neuen Jahrhunderts.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Ferri Angerer fec. Am Mondsee.

John Ruskin.

Wieder ist eine jener bedeutenden Gestalten der Welt entrückt worden, die ihrer Zeit die Signatur ihres Geistes aufgedrückt haben, ja, deren Einfluss auf die bildende Kunst — und das künstlerische Schaffen überhaupt — sich durch mehr als ein halbes Säculum bis auf die Gegenwart nachweisen lässt. Die ganze Entwicklung der englischen Malerei seit 1840 war von John Ruskin beeinflusst; unter seinem literarischen Protectorat entstand die „präraffaelitische Bruderschaft“, deren Gründung er mit dem ihm eigenen Fanatismus betrieb. Eigentlich war die Tendenz auf die Zeit des Quattrocento zurückzugreifen, eine ungesunde, etwa als wollte man heute in der Art von Lucas Kranach malen. Ruskin's Ideal lag eben in der schlichten Gläubigkeit jenes Zeitalters, und er verhielt sich ungemein nachsichtig gegenüber inferiorer malerischer Darstellung.

Auf seine Thesen hin wurden die Fra Angelico, Giotto, Cimabue, Ghirlandajo wieder ausgegraben, die in den vorhandenen Beispielen der Nationalgallerie alle Fehler und Entwicklungskrankheiten der Kindheit an sich trugen. Diese Bilder waren zum Theil ausgebleicht und schon ursprünglich unbeholfen gezeichnet und gemalt, doch hatten sie das Gepräge der vollen Zerknirschung ihrer Erzeuger vor dem frommen Vorwurfe — und das gab ihnen in Ruskin's Augen den Vorrang vor den

Cinquecentisten, die bei besserer Pinselführung doch eine mythologische Begebenheit genau mit derselben Verve malten, wie eine Kreuzigung oder Verkündigung, und was sich sonst auf die Evangelien und die Legende der Heiligen bezieht.

„Seine Geistesverfassung", schreibt Max Nordau in der „Entartung" [1]), „war die der ersten spanischen Grossinquisitoren. Er war ein Torquemada der Aesthetik. Am liebsten möchte er den mit ihm nicht übereinstimmenden Kritiker lebendig verbrennen. Da aber Scheiterhaufen nicht in seinem Machtbereiche lagen, so rast und tobt er wenigstens mit dem Worte. Mit seinem unbändigen Zornmuth verbindet er grosse Kenntniss aller Einzelheiten der Kunstgeschichte. Wenn er über Wolkenformen spricht, so gibt er die Wolken aus sechzig oder achtzig bestimmten Gemälden wieder, die durch alle Sammlungen Europas zerstreut sind; (und wohlgemerkt) er thut dies in den Vierziger Jahren, als die Lichtbilder nach den Meisterwerken der Kunst, die heute deren vergleichendes Studium so bequem machen, noch nicht bekannt waren. Diese Anhäufung des Thatsächlichen, diese peinliche Gelehrsamkeit eroberte ihm den englischen Geist. Sie erklärt den mächtigen Einfluss, den er auf die Kunstempfindung und die theoretischen Schönheitsanschauungen der angelsächsischen Welt erlangt hat. Der klare Positivismus des Engländers fordert genaue Angaben, Masse, Zahlen. Liefert man ihm diese, so ist er zufrieden und kritisirt die Ausgangspunkte nicht. Der Engländer nimmt ein Delirium an, wenn es mit Fussnoten auftritt, und eine Fabelei erobert ihn, wenn sie von statistischen Tafeln begleitet ist."

Wir haben schon bei früheren Gelegenheiten (Photographische Correspondenz 1899, S. 298) erzählt, wie sich aus den Präraffaeliten durch den Beitritt des vielseitigen William Morris, der zugleich Dichter, Maler, Oxforder Gelehrter, Millionär und Socialdemokrat war, eine eigenthümliche Kunstindustrie entwickelte, die allmälig in England zum herrschenden Stil wurde und als Ursprung jener Richtung gelten kann, welche sich heute als Secession in der ganzen Welt geltend macht. Die Präraffaeliten beschränkten sich nicht auf die Malerei; das Handwerk, das Kunstgewerbe, das ganze Alltagsleben sollte auf den mittelalterlichen Ton gestimmt werden. Morris errichtete eine Fabrik, in der Tapeten, Bodenfliese, Glasmalereien, Möbel, kunstgewerbliche Gegenstände erzeugt wurden, Alles im Geiste des Präraffaelitismus. —

Die Lebenschicksale des John Ruskin sind die wenig romantischen eines englischen Universitätslehrers. Er war 1819 in London geboren, studirte in Oxford und trat im Jahre 1843 zum ersten Male als Kunstkritiker mit einer Brochure zur Vertheidigung Turner's auf, nachdem er sich zuerst als Maler versucht hatte. Diese Schrift wurde zum Ausgangspunkte seines grossen Werkes: „Modern painters", für welches er selbst die Illustrationen zeichnete und das er erst 1860 mit dem V. Bande abschloss.

Sein Eintreten für die Präraffaeliten erfolgte in den Fünfziger Jahren in Briefen an die „Times". Er galt neben Rosetti, dem Sohne

[1]) Berlin. Verlag von Karl Duncker, 1896.

Photographie und Kupferätzung von J. Löwy, Hof-Photograph

Intimes Porträt.

eines Carbonaro und Millais als Stifter derselben, später trat auch der ideale Burne Jones bei.

Durch seine kunsthistorischen und ästhetischen Schriften und durch seinen grossen persönlichen Einfluss auf die Künstler ist John Ruskin zu einer Art Dictatur gelangt. Er war auch einer der ersten Schriftsteller in England, welche die wirthschaftliche Bedeutung einer grossen Kunstproduction erkannten. Er hat dieses Thema in seinem 1857 erschienenen Buche „The political economy of art" behandelt. Ruskin hielt auch populäre Vorträge zur Verbreitung des Verständnisses für die Kunst im englischen Volke. Doch war er kein oratorisches Talent. Im Jahre 1867 wurde er zum Professor der Kunstwissenschaften an der Universität Oxford ernannt, von welcher Stelle er sich 1884 seiner geschwächten Gesundheit wegen zurückzog, bis er endlich 1887 von einer Geistesstörung befallen wurde. Seither verweilte er auf seinem Landsitze Brantwood bei Coniston in Lancashire in stiller Zurückgezogenheit. Er erlag einem Influenzaanfalle am 20. Jänner 1900.

Wir müssen hier absehen von seinen Brandschriften gegen literarische und ästhetische Gegner, auch von den Widersprüchen, in die er sich häufig verwickelt.

Nur der Umfang seiner Gedankenwelt soll aus der nachfolgenden Anthologie klar werden und man wird auch sehen, was sich davon bis heute erhalten hat.

Nordau citirt aus den „Modern Painters" Ruskin's folgende

Aphorismen:

„Es scheint mir, dass ein rohes Sinnbild oft wirksamer als ein verfeinertes das Herz bewegen kann, und dass Bilder in dem Masse, in welchem sie als Kunstwerke im Range steigen, mit weniger Andacht und mehr Neugierde betrachtet werden.... Was der sogenannte Kunstkenner immer sucht und anbetet, das ist der Mensch und seine Einbildungen, der Mensch und seine Kunstkniffe, der Mensch und seine Erfindungen, der erbärmliche, armselige, schwächliche, selbstsüchtige Mensch.

Zwischen Scherben und Misthaufen, zwischen besoffene Rüpel und verrunzelte Madamen, durch alle Schauspiele der Ausschweifung und Verworfenheit folgen wir dem sich gehen lassenden Künstler, nicht um eine gesunde Lehre zu empfangen, nicht um von Mitleid bewegt oder vor Entrüstung erregt zu werden, sondern um die Geschicklichkeit des Pinsels zu beobachten und im Glitzern der Farbe zu schwelgen...

Malerei ist nichts als eine edle und ausdrucksvolle Sprache, unschätzbar als Träger von Gedanken, an und für sich nichts....

Nicht durch die Art, wie die Dinge dargestellt oder gesagt werden, sondern durch das, was sie darstellen und sagen, wird die Grösse des Malers oder Schriftstellers in letzter Linie bestimmt....

Die frühen Anstrengungen von Cimabue und Giotto sind die brennenden Botschaften von Weissagung, verkündet von den Lippen kleiner Kinder....

Das Bild, das mehr und mehr edlere Gedanken in sich schliesst, und wären sie noch so unbeholfen ausgedrückt, ist ein grösseres und besseres Bild, als ein solches, das weniger und minder edle Gedanken, wenn auch noch so schön dargestellt, enthält.....

Je unzulänglicher die Mittel im Verhältnisse zum Zweck erscheinen, um so mächtiger wird der Eindruck künstlerischer Gewalt sein."

* * *

In ihrer Nummer vom 27. November v. J. hat die „Wiener Allgemeine Zeitung" eine ganze Blüthenlese aus dem Hauptwerke Ruskin's veröffentlicht, als ob hier eine Vorahnung gewaltet hätte, dass der Urheber dieser Gedanken bald der Vergangenheit angehören dürfte. Es wäre Schade, wenn diese so verdienstvoll ausgewählten Aphorismen in der heftigen Strömung politischer Tagesliteratur in Vergessenheit gerathen sollten, und wir wiederholen daher dieselben im allgemeinen Interesse.

Von der Aufgabe der Menschen.

Des Menschen Aufgabe in dieser Welt ist dreifach: zum ersten: Er lerne sich selbst und die Natur der ihn umgebenden Dinge erkennen;

zum zweiten: Er bestrebe sich, in den ihm von der Natur verstatteten Lebensbedingungen glücklich zu sein;

und drittens: Er bemühe sich, von Tag zu Tag, von Stunde zu Stunde edler zu werden, seine Umgebung edler zu gestalten.

In solchen Absichten und Thaten soll die Lebensaufgabe der Menschen erschöpft sein. Der Menschheit wirkliches Thun jedoch geht dahin:

Nichts zu wissen von sich selbst und ihrer Umgebung;
sich unglücklich fühlen in ihrer Lage;
dem Sprichworte zu folgen: Es bleibe Alles beim Alten.

* * *

Das Wesen der Schönheit.

Schön nenne ich jegliches Object der Wirklichkeit, das in seinen äusseren sichtbaren Formen die Eigenschaft trägt, uns ein Lustgefühl zu gewähren. Niemals darf es erforderlich sein, dass wir erst auf Grund unseres Intellects erkennen: Da ist Schönheit, oder weshalb wir von gewissen Linien und Farben freudige Eindrücke empfangen, von Anderen nicht. Das wäre eine Frage so müssig und kindlich wie etwa die: Was gibt dem Zucker Süssigkeit?

Jede, selbst die äusserste Forschung wird bei dieser Grenze enden: Es gibt Instincte, Urgefühle der menschlichen Natur, die so unerklärlich sind, wie unsere Existenz.

Doch man mag ja in der That an einen idealen Stand der menschlichen Dinge glauben, der es ermöglicht, aus Allem Schönheit zu saugen. Was ist, ist schön. In solchem idealen Leben wird nicht nur die Rose duften. Reine Gefühle werden tausend und abertausend Schönheiten entdecken.

Aber die menschlichen Urgefühle bleiben ja nicht rein erhalten. Erziehung und Lebensschicksal verändern sie mit jedem Tage. Das ist der Sinn der Cultur oder Uncultur. Man lehrt uns Schönheit sehen oder Hässlichkeit. Man bildet unsere reinen Gefühle oder man verbildet sie. In Wahrheit ist also nur der ein Mensch von Geschmack, der es durch ständige Ausbildung seiner edlen Anlagen, durch Bewahren seiner im Anfange sicherlich guten Natur dahingebracht hat, in fast allen Dingen die Schönheit zu erkennen.

Vollendeter Geschmack ist also die Fähigkeit, aus allen Quellen die denkbar grösste Summe von Freude an der Schönheit zu saugen. Dies ist der moralische Zweck der Dinge. Dem fehlt Geschmack, der im Guten keine Schönheit findet. Der aus Unreinem Freude schöpft, hat schlechten Geschmack.

Nichts soll mit der primitiven Lust am Schönen die Thätigkeit des Gehirns gemein haben. Allein jedes unserer Gefühle ist mit so vielen Fäden an den Intellect geknüpft, dass die Unterscheidung schwer fällt. Doch man wird wiederholen dürfen und festhalten müssen: Eine Schönheit, die erst mit den Gedanken gesucht, mühsam erkannt, dem Anderen erst gedeutet sein muss — ist keine Schönheit.

* * *

Dieses ist das erste Gesetz der Schönheit.

Jegliches Ding, das die höchste Schönheit besitzt, muss auch in allen anderen Beziehungen vollendet sein. Das Ideal der Schönheit ist auch das Ideal der Reinheit. Die Gesetze der Schönheit sind also die Gesetze der Güte. Die Aesthetik ist congruent mit der Ethik.

* * *

Von Religion.

Der tiefste Grund für die gewaltige Düsterheit, die über der Seele der Meisten lagert, ist meines Erachtens der Unglaube. Niemals hat es ein Geschlecht sterblicher Menschen gegeben, das so wie das unsere dahinlebt: Ohne Hoffnung, ohne Gott im Herzen. Ein Cannibale, ein wilder Indianer hat ein stärkeres Gefühl von der Gottesexistenz als wir Culturmenschen in London oder in Paris. Jene von uns aber, in denen noch ein Gottesglauben ist, die sind zu Aergerem, zu Puritanern oder Römlingen geworden. Und jede dieser Gruppen, die doch sozusagen denselben Gott und die gleiche himmlische Botschaft glauben, ist redlich bemüht, die Anhänger der andern mit allen Mitteln der Hölle auszurotten. Unter dem Eindrucke solcher Religiosität hat es kommen müssen, dass nahezu alle bedeutenden Männer unseres Zeitalters glaubenslos geworden sind. Man kann ihre Namen leicht aufzählen. Jeder hat dieses Geschick nach der Art seiner Seele aufgenommen. Unsere Künstler haben sich in ihrem Wirken damit abgefunden. Thackeray und Dickens haben sich jederzeit religiöser Gedanken und Formen in ihren Werken enthalten, und ihr Kampf galt der einfachen Wahrheit und Güte. Andere — Balzac — sind so zu einer bitteren

Sein Sohn Siegfried.

Photographie und Kupferätzung von J. Löwy, Hof-Photograph, Wien.

und fruchtlosen Sachschilderung gekommen. Unsere innigsten Poeten, unsere tiefsten Denker, Tennyson und Carlyle, sind in wirre Zweifel gerathen....

In Dingen der Politik ist Religion jetzt ein leeres Wort, ein schales Programm; in Dingen der Kunst, Heuchelei oder Pose. Jetzt ist es so weit, dass — einzelne Werke deutscher Kunst ausgenommen — jedes Werk ehrlicher und aufrichtiger Kunst — profan ist.

* * *

(Die Präraffaeliten waren noch nicht hervorgetreten, als dieser Theil der „Modern Painters“ erschien. Ruskin ist gemeinsam mit dem Maler Rosseti das Haupt dieser englischen, auf Innigkeit und Schlichtheit gerichteten Secessions-Bewegung gewesen. D. Ue.)

* * *

Glaubenslos sein — heisst eine Einbusse an seinem Kunstempfinden erleiden. Walter Scott war so sehr Rationalist, dass es ihm nicht einmal gegeben war — in der Kunstbetrachtung — an Geister, Hexen und Seeungethüme dämonischer Art zu glauben. Immer macht er deshalb den thörichten Versuch, das Vorkommen solcher Wesen zu erklären. So schwindet für ihn von manchem Kunstwerk der Duft, nur weil ihm die Naivität, der Glaube genommen ist.

* * *

Von der Kunst.

Kunst im höchsten Sinne kann und darf niemals ein Reizmittel unserer Nerven, ein Erwecker animalischer, latenter Gefühle sein. Immer muss die Empfindung von etwas Genialischem in uns ausgelöst werden, das Gefühl. Dieses Werk ist nicht so wie die Arbeit des Handwerkers, von der auch ein Dutzend zu haben ist. Es ist die Schöpfung und künstlerische Emanation eines starken und edlen Individiums. Ein Gleiches war noch nie, wird nie mehr sein.

* * *

Es ist einleuchtend, dass es zweierlei Arten bildender Kunst geben kann. Die einen Maler werden trachten, die Formen der Natur in möglichster Reinheit zu erkennen und dann wiederzugeben. Sie werden gleichsam Schönheiten schematisiren. Ihnen wird die Menge des Publicums folgen können. Andere aber werden einen steileren Weg gehen. Jede Linie, die diese ziehen, jede Farbe, die sie aufsetzen, wird ihre Seele verrathen. Dies nun ist die hohe Kunst. Sie entspringt seltenen Gefühlen. Wenige Menschen empfinden in wenigen begnadeten Augenblicken auf solche Weise. Und Wenige nur werden solche Kunst schätzen und lieben. Nur Jene werden es können, in deren Seelenleben es manchmal ein heiliges Schauern der Schönheit gibt. In solchen Werken der Kunst gibt der Schöpfende sein Heiligstes her, den letzten Rest seiner Persönlichkeit, und nur Wenige sind berufen, ihm dafür zu danken.

* * *

Beiden Arten von Kunst muss Eines gemeinsam sein: Die innere Wahrheit. Nichts kann sie ersetzen, nicht die leuchtendste Phantasie, nicht die intensivsten Gefühle. Denn kein Gefühl kann, soll es schön sein, der Wahrheit entbehren. Wahrheit im letzten Sinne ist Treue gegen sich selbst.

Nichts kann die Stelle der Wahrheit einnehmen. Erstens ist jeder Schritt vom Wege der Wahrheit unedel, also unkünstlerisch. Und dann — die Natur ist um so viel grösser und mehr als jede menschliche Erfindung — was soll also die Fälschung in der Kunst?

* * *

Ferri Angerer fec. „Das Hochamt ist aus.“

Erziehung zur Kunst.

Die moderne Bildung hat der Kunst nichts Gutes gethan. Sie hat die Menschen wählerisch gemacht, sie aber nicht wählen gelehrt. Sie hat ihre Nervenempfindlichkeit gesteigert, aber nicht ihre Genussfähigkeit. So ist das moderne Kunstideal ein seltsamer Mischmasch von Herrenabendwitzen und lüsterner Begeisterung für die classische Kunst.

* * *

Ich muss es immer wiederholen: die Malerei, die der Natur am nächsten steht, ist die beste. Man hat nicht verfehlt, mir oft zu sagen: Wenn das so ist, dann ist Jeder ein Maler, der einen acuraten Abklatsch der Wirklichkeit gibt. Was also der Natur ähnlich ist, das ist Kunst. Nein, tausendmal Nein! Zwei Arten der Aehnlichkeit gibt es, so wie

zwei Arten der Malerei. Die Augen des Malers geben den Unterschied; das eine Bild wird die Aehnlichkeit der Contouren haben, vielleicht der Farben. Das andere die innere Aehnlichkeit, und nur Dem, der das zweite gemalt hat, dürfen wir glauben. Er nur ist der Künstler. Nur von solchen Bildern kann man im vollen Sinne sagen: Sie stehen der Natur am nächsten. Solches sind Kunstwerke, wie die Michelangelo's und Turner's.

* * *

Anders liegt die Frage: Welche Aufgabe soll man dem ringenden Anfänger stellen, welche dem reifen Künstler? Verschieden ist diese in Zeiten einer abgeschlossenen, fertigen Cultur, verschieden, wenn die Künstler sich erst um neue Wege, neue Ziele bemühen. Dem Anfänger obliegt zuerst einfach eine bona und optima fide vorgenommene Copirung der Natur. Er soll nichts componiren. Er soll treu der Natur folgen. Er hat noch nicht das Recht, sich ein eigenes System der Schönheit zurechtzulegen. Er soll vorerst ernstlich bemüht sein, die Natur in ihren Schönheiten vollkommen zu entdecken Die Anfänger sollen die Natur nicht fälschen. Später dann, wenn sie uns die Ueberzeugung beigebracht haben, dass sie ehrlich und wahrhaft sind, werden wir uns führen lassen, wohin der Künstler will. Niemals aber wird ein Künstler Farben oder Lichter erfinden dürfen. Nur wird seine Phantasie dahin arbeiten müssen, die in der Natur einmal gesehenen Effecte zu vereinigen und so durch Associationen in dem Beschauer erhebende Gefühle zu erregen.

* * *

Ein Wort über die Kritik.

Niemals soll ein Beurtheiler werthen zwischen Gattungen der Kunst. Niemals soll er die Eine höher schätzen. Jede hat in sich ihre Grade der Vollendung. Man mag und muss Unterschiede erkennen zwischen den Arten; aber man soll sie nicht gegeneinander auf die Wagschale legen. Keine Art von Kunstwerk, sticht sie auch noch so ab von den eigenen Wünschen und Absichten, soll man verdammen, wenn ein Funke ehrlicher Meinung, künstlerischer Ueberzeugung, die Entstehung veranlasst hat.

Niemals soll ein gerechter Beurtheiler neue Werke an dem Massstabe alter messen. Niemals soll er die Kunst eines grossen Meisters dem Anfänger vorhalten.

Nach den Intentionen des Urhebers sei jedes Werk beurtheilt.

Nachschrift. In der specifisch photographischen Literatur wird John Ruskin mit Vorliebe von H. P. Robinson citirt. Seine Ansichten haben jedoch öfter Wandlungen durchgemacht und wurden nicht in der ursprünglichen Strenge aufrecht erhalten, so dass man vereinzelt hier auch ein Citat für den Gegensatz hätte finden können. In der IV. Abtheilung der Jubiläums-Ausstellung der Wiener Camera-Club 1898 war das Profil Ruskin's von Fred Hollyer in London ausgestellt, welches sehr an unseren verstorbenen Ranzoni erinnerte. Vergl. Jahrg. 1898, S. 228.

Ing. L. Steyrer. Sumpfwasser.

Die Cardinalfilms.

Von Prof. Barbieri.

(Mittheilung aus dem photochemischen Laboratorium des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich.)

Mit der Erfindung der Bromsilbertrockenplatte, welche die photographische Aufnahme ausser dem Hause und besonders auf Reisen so leicht machte, entstand das Bedürfniss, den Träger der empfindlichen Schicht, das Glas, durch ein Material zu ersetzen, welches wohl die Durchsichtigkeit des Glases, hingegen nicht die unangenehmen Eigenschaften der Zerbrechlichkeit, des grossen Gewichtes und Volumens besass.

Die photographische Technik suchte in verschiedener Weise diesem Bedürfnisse entgegenzukommen. Ich erinnere daran, dass der Reihe nach Gelatinefolien, Carton, Papier, Glimmer und Celluloïd als Ersatz für das bildtragende Glas in Gebrauch kamen, dass sich bis jetzt aber nur das Celluloïd zu behaupten vermochte. Immerhin haften dem Celluloïd noch eine Menge Uebelstände an; zunächst muss bedacht werden, dass Celluloïd eine ausserordentlich feuergefährliche Substanz ist; ferner treten bei Celluloïdfilms häufig elektrische Erscheinungen auf, welche gute Aufnahmen vollkommen in Frage stellen können; dann zeigten besonders die dünnen Celluloïdfilms die unangenehme Eigenschaft des Rollens in den verschiedenen Bädern, und endlich sind die photographischen Celluloïdpräparate bedeutend theurer als die Glasplatten. Diese unangenehmen Eigenschaften würden aber gegenüber den guten, nämlich der Unzerbrechlichkeit, des geringen Volumens und Gewichtes, vom reisenden Photographen als nothwendiges Uebel mit in den Kauf genommen.

Es ist klar, dass, so lange einem Präparate noch Mängel anhaften, es nicht als ein vollkommener Ersatz für die Glasplatten betrachtet werden kann, und es deshalb in dem Bestreben der Photochemiker liegen muss, allen Mängeln abzuhelfen.

Wohl wies schon Trutat (1883) in einer Brochure darauf hin, wie sich Negativpapier darstellen liesse, und später brachte die Eastman Company das erste Negativpapier in den Handel. Allein dasselbe fand wenig Anklang, weil die Bildschicht mit dem Papier fest verbunden war und beim Copiren dadurch störte, dass erstens das Licht durch das Papier in der Wirkung geschwächt wurde, und zweitens, dass sich in den Copien das Korn des Papieres in unangenehmer Weise reproducirte.

Deshalb verbesserte die Eastman Company ihr Negativpapier dahin, dass sie ein „abziehbares Negativpapier" fabricirte. Bei diesem Präparate wurde nach dem Waschen des fixirten Papiernegatives die Bildhaut auf eine Gelatinefolie übertragen, während der ursprüngliche Bildkörper, das Papier, entfernt werden konnte.

Man erhielt auf diese Weise dünne Hautnegative. Aber diese Uebertragung gelang nur selten in tadelloser Weise, so dass sich für das Product die Photographen nicht erwärmen konnten. Erst im letzten Jahre kam man wieder auf das Papier zurück. Zuerst war es Moh, der ein bedeutend lichtempfindlicheres Negativpapier als die früher beschriebenen in den Handel brachte. Nachdem aber auch hier Bildhaut und Papier fest miteinander verbunden waren, so mussten die gleichen Mängel auftreten wie bei dem Eastman'schen Papier. — Dann kam in diesem Jahre die Seccofilm-Gesellschaft mit einem abzieh-

Karl Benesch fec. Motiv bei Neunkirchen.

baren Negativpapier, bei welchem auch wie bei dem entsprechenden Eastman'schen Papier ein Uebertragen der Bildhaut auf eine Folie stattfindet. Ganz in jüngster Zeit nun erschienen die Cardinalfilms der Photochemischen Industrie in Köln-Nippes. Es sind dies Negativpapiere, mit welchen die Exposition, Entwicklung, Fixage u. s. w. in gewöhnlicher Weise gemacht wird, bei welchen jedoch schliesslich das Papier von der Bildhaut abgezogen wird und diese für sich selbst ohne weitere Verstärkung durch irgend eine Folie das brauchbare Negativ abgibt.

Es ist dies ein grosser Vortheil, denn hier ist die so häufig zu Misserfolgen führende Uebertragung und Verstärkung der Bildhaut überflüssig, und damit werden die Manipulationen während des Negativ-

processes so vereinfacht, dass ein eigentlicher Unterschied gegenüber der Arbeit mit Glasplatten kaum mehr besteht.

Das Arbeiten mit den Cardinalfilms ist sehr einfach.

Die Films werden in entsprechende Rähmchen eingelegt und diese in die Cassetten gebracht. Es empfiehlt sich, dafür zu sorgen, dass die Feder in der Cassette nicht den Film nach Aussen drückt.

Zum Entwickeln kann jeder bekannte Entwickler gebraucht werden. Besonders empfohlen werden Eisenoxalat, Amidol und Rodinal, letzterer mit einem Zusatz von 6—10 Tropfen Formalin pro 100 Entwickler. Nach dem Entwickeln wird gut abgespült und fixirt. Hat man Oxalatentwickler verwendet, so ist das Negativ während 1—2 Minuten in einem Bade aus:

Wasser	1000 Th.
Chromalaun	50 Th.
Eisessig	10 cm³

zu baden. Als Fixirbad empfiehlt sich eine Lösung von

Wasser	1000 Th.
Unterschwefligsaurem Natron	100 Th.
Alaun	30 Th.

zu nehmen. Nachdem das Ausfixiren durch Betrachten der Rückseite (wegen des Papieres) nicht controlirt werden kann, so ist es rathsam, die Negative lieber etwas länger in der Fixage zu belassen (circa 15 Minuten).

Die fixirten Negative werden gründlich ausgewässert und hierauf in folgendes Bad gelegt:

Spiritus	100 g
Wasser	100 g
Glycerin	5 g
Formalin	5 g

Nach 5 Minuten trennt man das Papier von der Bildhaut, lässt diese noch etwas im Formalin-Glycerinbade und quetscht nun das Bild entweder mit der Bild- oder Rückenseite auf eine saubere, gut mit Talk abgeriebene oder leicht gewachste Glasplatte auf. Die aufgequetschte Seite erscheint nach dem Trocknen glatt, die nach Aussen stehende wird stets fein mattirt aussehen. Ist die Bildseite mattirt, so lässt sich darauf leicht retouchiren.

Das Trocknen der aufgequetschten Bilder soll an einem nur mässig warmen Ort vorgenommen und Luftblasen zwischen Bild und Glasplatte sollen vermieden werden.

Die getrockneten Bilder springen entweder von selbst ab oder können leicht abgezogen werden.

Bei der Wichtigkeit, die alle neuen Producte, welche einen Ersatz für die Glasplatte repräsentiren, beanspruchen, habe ich mich eingehend mit diesen Cardinalfilms befasst, und gebe ich in der Folge die Resultate der Untersuchungen, die von mir und meinen Schülern in meinem Laboratorium erhalten worden sind.

Die Cardinalfilms haben ein geringes Volumen und geringes Gewicht. (12 Cardinalsfilms 13/18 incl. Packung wiegen rund 100 g, während 12 Platten 13/18 incl. Packung circa 1200 g wiegen.) Wegen ihrer Biegsamkeit eignen sie sich besonders zu Röntgen-Aufnahmen und zur Herstellung von lichtempfindlichen Spulen. Die auf die Films verwendete Emulsion arbeitet klar, kräftig und gut modulirend; ihre Empfindlichkeit entspricht jener der besten Momentplatten (23° Warnerke).

Ein Auftreten elektrischer Erscheinungen und die Bildung von Lichthöfen ist vollkommen ausgeschlossen.

Sie lassen sich leicht entwickeln; Blasenbildung oder Kräuseln an den Rändern konnte nicht beobachtet werden; ebenso leicht lassen sie sich verstärken oder abschwächen. Ein Zusammenrollen in den verschiedensten Bädern findet nicht statt. Man hat nur bei Beginn der Entwicklung darauf zu sehen, dass die Ränder, welche anfänglich etwas nach aufwärts gebogen sind, mit Entwicklungsflüssigkeit genügend bedeckt sind; sobald der Film genügend durchfeuchtet ist, liegt er vollkommen eben in der Cuvette. Das Ablösen des Papieres von der Bildhaut geht sehr leicht vor sich; die Bildhaut selbst ist sehr solide, so dass beim Manipuliren mit der noch feuchten Haut kaum Verletzungen vorkommen können. Das Trocknen der aufgequetschten Films geht ziemlich rasch vor sich; die getrockneten Films rollen sicht nicht; eine Retouche ist ohne besondere Präparation auf beiden Seiten leicht ausführbar. Auch können die Films von beiden Seiten copirt werden und geben scharfe Abdrücke. Deshalb empfehlen sie sich für den Kohledruck und die photomechanischen Verfahren. Das feine Korn, welches in der Durchsicht gesehen wird, hat keinen Einfluss auf die Copien.

Obwohl keine diesbezüglichen Versuche gemacht werden konnten, glaube ich doch, dass die Haltbarkeit jedenfalls eine grössere ist als bei den Celluloïdplatten.

Endlich sind die Cardinalfilms bedeutend billiger als die heute hauptsächlich gebrauchten Ersatzartikel für Glasplatten (50%) und wesentlich billiger als die präparirten Glasplatten.

Alle diese guten Eigenschaften werden von keinem der bisher bekannten Präparate, welche für die photographischen Aufnahmen dienen, in dieser Gesammtheit erreicht, deshalb muss ich die Cardinalfilms als den vollkommensten Ersatz für die Bromsilbertrockenplatte bezeichnen, der bisher im Handel erschienen ist.

Aus Madame Sans-Gêne

Photographie und Kupferätzung von J. Löwy, Hof-Photograph, Wien.

Ueber einige neue photogrammetrische Instrumente.

Von E. Doležal, o. ö. Professor an der k. k. Berg-Akademie in Leoben.

Es ist unstreitig, dass in den letzten zehn Jahren kaum ein zweites Messungsverfahren so viel von sich reden gemacht hat wie die Photogrammetrie.

Eine stattliche Anzahl von Instrumenten wurde für ihre Zwecke gebaut und fand in verschiedenen Zweigen des technischen Wissens ausgedehnte Verwendung.

Deutsche, Franzosen, Italiener, Engländer und Amerikaner waren da mitbetheiligt und haben Apparate geschaffen, die in mancher Beziehung beachtenswert sind.

Nachfolgend werden wir drei neue Constructionen photogrammetrischer Instrumente in kurzer Beschreibung bringen.

Es sind dies:

1. Ein kleines Universalinstrument mit photographischer Camera von F. W. Breithaupt & Sohn in Kassel;

2. ein „Topographischer Universalapparat" aus der Werkstätte für Präcisionsmechanik von O. Günther in Braunschweig, und

3. ein photogrammetrischer Apparat für Ballonaufnahmen des Freiherrn Conrad v. Bassus in München.

1.

Die Firma F. W. Breithaupt & Sohn in Kassel ist durch die vorzügliche Construction ihrer geodätischen Instrumente in Ingenieurkreisen wohl bekannt.

Auch sie baute nun ein photogrammetrisches Instrument, das in Fig. 1 zur Abbildung kommt. Es präsentiert sich als ein kleines Universalinstrument, welches mit einer photographischen Camera versehen ist.

Der Horizontal- und Höhenkreis des Universalinstrumentes haben 12 cm im Durchmesser und die nöthigen Vorrichtungen zum Klemmen und für die Feinbewegung. Die Theilung der Kreise ist auf Silber durchgeführt, und diametrale Nonien gestatten mit Lupen eine Ablesung auf 30 Secunden. Zum Schutze der feinen Theilungen ist der Silberstreifen des Limbus mit Glas verdeckt.

Das excentrisch angebrachte Fernrohr hat eine 27 mm grosse Oeffnung und bietet eine 21malige Vergrösserung; eine Reversionslibelle, am Fernrohr angebracht, gestattet, auch nach dem Durchschlagen des Fernrohres Nivellierungen vorzunehmen. Durch den Fernrohrwürfel wird das Gesichtsfeld beleuchtet, und es können daher auch bei Nacht astronomische Beobachtungen durchgeführt werden; ebenso ermöglichen das beigegebene Ocularprisma und ein Sonnenglas Beobachtungen hochgelegener Objecte und jene der Sonne.

Der Höhenkreis weist eine Versicherungslibelle auf. Eine Bussole ist auf der Alhidade entsprechend placiert, hat 7 cm Nadellänge und besitzt die erforderlichen Correctionsvorrichtungen.

Die Beigabe einer Reiterlibelle, Handlupe, eines Doppellothes und Statives vervollständigt die Ausrüstung dieses geodätischen Instrumentes.

Wenden wir uns der photographischen Camera des Instrumentes zu!

Die Camera hat die übliche Form und ist in einfacher aber sicherer Weise auf der horizontalen Drehachse des Fernrohres befestigt. Durch das Lösen einer Schraube, die in der Figur unterhalb des Objectives sichtbar ist, und nach dem Zurückschlagen eines Charnierdeckels kann die Camera von der Achse rasch entfernt werden.

Fig. 1.

Das Plattenformat ist ein kleines, es beträgt 9×12 cm. Vier justierbare Marken, die in der Ebene des Bildes angebracht sind, ermöglichen die Berichtigung der Horizont- und Verticallinie des entstehenden perspectivischen Bildes.

Eine rectificierbare Libelle, die in der Richtung der optischen Achse des Objectives, resp. Camera angebracht ist, gestattet, die horizontale Lage der Camera-Achse jederzeit zu überprüfen.

Die Camera ist wohl leicht, aber solid gebaut, indem sie ganz aus dünnem Metallblech hergestellt ist und die Kanten durch Rippen versteift sind; zum Schutze gegen die Einwirkung der Sonnenstrahlen ist sie mit weissem Tuche überzogen.

Das Objectiv der Camera ist ein Collinear II, ein symmetrischer Anastigmattypus neuer Construction von Voigtländer und Sohn.

Wie bekannt, vereinigen diese Objective mit hoher Lichtstärke die specifischen Eigenschaften der Weitwinkel und sind daher mit grösstem Vortheile für weitwinkelige Aufnahmen mit grosser Oeffnung zu verwenden.

Das Objectiv besitzt eine Irisblende und lässt sich gegen die Bildebene innerhalb bestimmter Grenzen verstellen. Diese Verstellung ist im Höchstausmasse auf 5 mm berechnet und kann auf 0·5 mm unmittelbar abgelesen werden.

Die Doppelcassetten mit der Camera und das Universalinstrument können in zwei praktisch eingerichteten Handtaschen untergebracht werden und bieten in Folge der geringen Schwere für den Transport keine Schwierigkeit.

Das beschriebene Instrument ist vorzüglich für Forschungsreisende geeignet, da mit demselben geographische Ortsbestimmungen, Zeitaufnahmen, topographische Vermessungen und auch photogrammetrische, sowie Landschafts- und sonstige photographische Aufnahmen ausgeführt werden können.

2.

Aus der Werkstätte für Präcisionsmechanik von O. Günther in Braunschweig sind bereits mehrere photogrammetrische Instrumente hervorgegangen.

Das älteste Instrument dieser Art bildet eine „Messcamera“, eine gewöhnliche Balgcamera auf einem massiven Unterbau darstellend, welche durch Anbringung von Versteifungen und Beigabe eines Theilkreises am Träger der Camera für photogrammetrische Aufnahmen eingerichtet wurde und die sich durch besondere Solidität in der Ausführung auszeichnet.

Koppe's sinnreiche Phototheodolit-Constructionen, und zwar:

a) ein Phototheodolit für geodätische und astronomische Arbeiten, und

b) ein Phototheodolit für Wolkenmessungen, verbunden mit Vorrichtungen für die Plattenausmessung,

bilden gewiss eine Zierde der Präcisionsmechanik.

Das jüngste Instrument der erwähnten Werkstätte, das wir nachfolgend schildern werden, führt den Namen „Topographischer Universalapparat“.

Derselbe wurde als ein kleines Reise-Instrument für eine Forschungsreise gebaut und stellt sich uns dar in drei Gebrauchsformen:

1. als ein astronomisches und geodätisches Instrument (Fig. 2 und 3);
2. als ein Messtisch (Fig. 4), und endlich
3. als ein photogrammetrischer Apparat (Fig. 5).

Wie man aus den vier Abbildungen entnehmen kann, bildet der Dreifuss mit dem Limbus die Basis, auf welcher sich die Specialinstrumente aufbauen lassen.

Der Limbus ist mit den üblichen Vorrichtungen versehen: *K* ist die Klemmschraube, *M* die Mikrometerschraube zur Feinbewegung, *L* eine Libelle zur Horizontierung des Limbus und *vv* stellen Lupen dar, die das Ablesen an den Nonien des Horizontalkreises erleichtern.

Die verticale Drehachse des Instrumentes endigt über der Limbusebene in einem kegelförmigen Zapfen aus, auf welchem sich mit Hilfe

Fig. 2.

einer konischen Hülse *Z* entweder die Messtischplatte oder aber die Camera aufsetzen lässt, wobei die Schraube *F* die sichere Fixierung beider Theile besorgt.

Bei Ergänzung des Unterbaues zu einem astronomisch-geodätischen Universalinstrumente, wobei ein complicierterer Körper auf den Limbus aufzusetzen ist, wird neben dem achsialen Zapfen noch ein konischer, excentrisch angebrachter Zapfen *A* zum Zwecke sicherer Verbindung benützt.

In seiner Gebrauchsform als Universalinstrument (Fig. 2) besitzt der Apparat ein excentrisch angebrachtes Fernrohr, das mit einem Illuminator *b* und Ocularprisma *p* versehen ist; eine Bussole *B* mit

Fig. 3.

Fig. 4.

einem grossen Theilkreise ist auf die Alhidadenträger aufsetzbar und lässt sich mittelst der Schrauben z auf diesen befestigen.

Diese Bussole kann auch als Declinatorium für angenäherte Bestimmungen der magnetischen Missweisung verwendet werden.

Der Höhenkreis, mit nöthigen Beigaben versehen, ist auf der horizontalen Drehachse des Fernrohres aufgeschoben und fixiert; in k und m zeigt sich die Klemm- und Mikrometerschraube des Fernrohres.

Fig. 5.

In Fig. 3 sehen wir das für astronomische Beobachtungen adjustierte Instrument nach Entfernung des Illuminators und des Ocularprismas, sowie Drehung desselben in eine solche Lage, wobei der Verticalkreis mit Lupen, die Ocularseite des Fernrohres und die Vorrichtungen für die Bewegung der Alhidade zur klaren Ansicht gelangen.

In seiner Gestalt als Messtisch (Fig. 4) dürfte sich das Instrument durch besondere Stabilität auszeichnen. Als Visiermittel kann, wie aus der Figur ersichtlich ist, das Diopter C, R, D in seiner gebräuchlichen Form oder auch für steile Visuren als Bergdiopter D, d Verwendung

finden; neben diesen kann selbstredend auch eine schärfere Visiervorrichtung, ein Perspectivlineal oder Kippregel, benützt werden.

In seiner dritten Gebrauchsform als photogrammetrisches Instrument zeigt uns die Fig. 5 den „Topographischen Universalapparat".

Das Objectiv der Camera steht excentrisch in Bezug auf die verticale Drehachse des Instrumentes; die optische Achse des Objectives lässt sich durch seitliche Verschiebungen desselben, im horizontalen und verticalen Sinne, mit Hilfe der Schräubchen *cc* in die richtige Lage zum Achsenkreuze der Bildebene, der Horizont- und Verticallinie des photographischen Bildes bringen.

Der Forschungsreisende, welcher neben astronomischen Beobachtungen der Sonne und anderer Gestirne für Zwecke der geographischen Ortsbestimmung ein kleines Universalinstrument dringend bedarf, findet in Günther's „Topographischem Universalapparate" ein Instrument, mit welchem er Gelände-Aufnahmen graphisch mit Hilfe des Messtisches rasch in erwünschter Genauigkeit ausführen kann, wozu ihm der Apparat in seiner dritten Gestalt als photogrammetrischer Apparat zur Ergänzung des topographischen Details, zur Festlegung interessierender Baudenkmale, sowie endlich zur Anfertigung von sonstigen photographischen Aufnahmen vorzügliche Dienste leisten wird.

Günther hat durch die Combination der genannten drei Instrumente für Forschungsreisende ein universelles Instrument geschaffen, das sicherlich Beifall finden wird.

3.

Besonderes Interesse dürfte der photogrammetrische Apparat für Ballonaufnahmen des Freiherrn Conrad v. Bassus erregen.

Die Ballonphotogrammetrie erfordert für ihre Aufnahmen eigens construirte Apparate.

Durch die Unsicherheit in der Aufstellung des Instrumentes im Ballon, der fast nie zur Ruhe gelangt und selten vertical schwebt, wozu noch die verschiedenen, auf einen aufgehängten Apparat wirkenden Luftwiderstände hinzutreten, ist eine constante Lage des Instrumentes im Ballon sehr schwer zu erreichen. Die Neigung der Bildebene des schwankenden Apparates ist von vornherein bei der Aufnahme gänzlich unbekannt und muss zumeist nachträglich auf mühsame und umständliche Art genähert ermittelt werden.

Freiherr v. Bassus in München hat nun ein photogrammetrisches Instrument für Ballonaufnahmen construiert und patentieren lassen, das in Fig. 6 abgebildet ist und auf diesem Gebiete eine nambafte Verbesserung des Instrumentariums bedeutet.

Sein Bestreben ging dahin, den Apparat von der Basis des Operierenden, dem Ballon, unabhängig zu machen; daher wurde dem Instrumente äusserlich die Gestalt eines Gewehres gegeben, welches an der Schulter in Anschlag gebracht werden kann. Das Instrument ist mit Vorrichtungen versehen, die es ermöglichen, im Augenblicke der Exposition der Bildebene die erwünschte Lage geben und ihre Neigungsverhältnisse sicher bestimmen zu können.

Zu dem Ende sind folgende Einrichtungen getroffen:

Am Ende des Gewehrschaftes *a* (Fig. 6) ist eine photographische Camera *b* montiert und um die Achse *c* drehbar eingerichtet. Ein Gradbogen *d* ist mit der unteren Camerawand fest verbunden. Das Noniusplättchen *e*, das am Kolbenschaft angebracht ist, spielt an der Theilung des Höhensegmentes, und es kann am Nullpunkte die entsprechende Lesung besorgt werden.

An der Camera befindet sich bei *f* das Objectiv und diesem gegenüber die Bildebene *g*, in welcher die erforderlichen Marken sich vorfinden, und an welche die Platten angelegt werden.

Bei *h* ist ein Momentverschluss des Objectives angebracht, der mit dem Hahne des Gewehres *i* und dem Abzugsmechanismus *k* in Verbindung steht.

Fig. 6.

Die Dosenlibelle *l*, auf der oberen Seite des Kolbenschaftes placiert, dient zur Horizontalstellung der Schaftachse beim Gebrauche des Instrumentes. Das Einspielen dieser Libelle wird durch Beobachtung des reflectierten Bildes in dem über der Dosenlibelle befestigten und verstellbaren Spiegel *m* ermöglicht.

Auf der oberen Camerawand ist ein Diopter *np* situiert und kann mit Hilfe des schwach convex gewölbten Spiegels *q* zum Visieren benützt werden.

Durch diese Einrichtung kann der optischen Achse der Camera im Raume die erwünschte Lage gegeben werden, wodurch die richtige Orientierung der Bildebene gesichert erscheint.

Der Beobachter, dessen Auge bei vollem Schulteranschlage des Gewehres sich in *A* befindet, wird einerseits im Spiegel *m* das reflectierte Bild der Libellenblase sehen und diese durch eine entsprechende Bewegung des Kolbenschaftes zum Einspielen bringen können, andererseits kann nach dem Spiegelbilde in *q* beurtheilt werden, nach welchem Objecte die Orientierung praktisch zu erfolgen hätte, zu welchem Zwecke dann eine entsprechende Veränderung der Neigung der Camera-Achse vorgenommen werden muss.

Die Lesung am Gradbogen, bei welcher die optische Achse des Objectives bei einspielender Libelle eine verticale Lage hat, muss bekannt sein; es lässt sich dann aus der gemachten Lesung am Höhensegmente einer beliebigen Lage der Camera die Neigung ihrer Achse, resp. der Bildebene zur verticalen ermitteln.

Diese interessante Construction des Bassus'schen photogrammetrischen Apparates hat unstreitig namhafte Vortheile für sich, und zwar:

1. Die Neigung der Bildebene kann direct am Gradbogen abgelesen werden, wodurch die bedeutenden Ungenauigkeiten unterworfene, indirecte Bestimmung des Neigungswinkels eliminiert wird.

2. Falls mehrere Aufnahmen gemacht werden, können dieselben stets unter demselben Neigungswinkel erfolgen, wodurch gewisse Vereinfachungen bei der Reconstruction der Aufnahme erzielt werden.

Bedenkt man, dass die Ballonphotogrammetrie für die Zwecke der militärischen Recognoscierungen im Kriege, vornehmlich im Festungskriege von eminenter Wichtigkeit ist, dass ferner bei der Erforschung der Physik der Atmosphäre die Ballonphotogrammetrie ein nützliches Anwendungsgebiet gefunden hat, so muss man eine gute und praktische Construction eines photogrammetrischen Instrumentes für Ballonaufnahmen mit Freuden begrüssen, da sie doch einen nennenswerten Fortschritt auf diesem Felde kennzeichnet.

Reductions- und Entwicklungsvermögen.

Von Dr. A. Bogisch.

Um das Werthverhältniss verschiedener Entwicklungssubstanzen zueinander festzustellen, ist man noch heute auf den rein empirischen Weg praktischer Versuche angewiesen. Diese Methode, welche für die Praxis gewiss die allein massgebende und ausschlaggebende sein und bleiben wird, kann jedoch, selbst nach Eliminirung des subjectiven Moments, nicht zur Grundlage exacter Bestimmungen gemacht werden, da sie keine Vergleichswerthe liefert. Im Interesse einer einheitlichen „Charakterisirung der Entwicklersubstanzen“ [1]) mag es aber immerhin liegen, solche Werthe nach einer unanfechtbaren Methode feststellen zu können, und es war daher Dr. Andresen bemüht, einen Modus [2]) zu finden, welcher zunächst einen Theil der Entwicklereigenschaften, das „relative Reductionsvermögen“ zu ermitteln gestatten soll.

Dieser Modus lehnt sich mehr als der von Hurter und Driffield [3]) eingeschlagene Weg, an die Bedingungen der Praxis an; er hat also auch von Vorneherein die grössere Wahrscheinlichkeit für sich, dass

[1]) Photographische Correspondenz 1899, pag. 685.

[2]) Photographische Correspondenz 1898, pag. 447, und Eder's Jahrbuch für Photographie 1899, pag. 142.

[3]) Eder's Jahrbuch für Photographie, pag. 224.

er Zahlen liefern werde, welche dem praktischen Werthverhältnisse entsprechen. Dies hat auch Andresen angenommen, denn er zieht daraus die Consequenz bei Beurtheilung des Adurols in einem Artikel [1]), welcher speciell dem Bromhydrochinon (Adurol-Schering) gewidmet ist.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung stehen nun aber in solch' diametralem Gegensatze zu den von anderen Seiten [2]) festgestellten, durch die Praxis und erste Autoritäten [3]) voll bestätigten Eigenschaften des Adurols, dass es angezeigt war, die von Andresen vorgeschlagene Methode der Bestimmung des „relativen Reductionsvermögens" auf ihr Werthverhältniss zu den Resultaten der Praxis näher zu prüfen.

Nr.	Substanz	Silbernitrat g	Pottasche g	Sulfit g	Wasser ccm	Zeit der Einwirkung	Reducirtes Silber in g AgBr	Reducirtes Silber in Atomen
1	Hydrochinon	12 als AgBr	20	20	300	1/2 Stunde	10·3	4·3
	Chlor- oder Bromhydrochinon	12 als AgBr	20	20	300	1/2 Stunde	9·6	4
2	Hydrochinon	12 als AgBr	20	20	150	1/2 Stunde	12·6	5·27
	Chlorhydrochinon	12 als AgBr	20	20	150	1/2 Stunde	11·06	4·62
3	Hydrochinon	15 als AgBr	20	20	150	1 Stunde	14·22	5·94
	Bromhydrochinon	15 als AgBr	20	20	150	1 Stunde	12·06	5·04
4	Hydrochinon	15 als AgBr	20	7	150	1 Stunde	9·5	3·97
	Chlorhydrochinon	15 als AgBr	20	7	150	1 Stunde	8·21	3·44
5	Hydrochinon	18 als AgCl	20	20	150	1 Stunde	18·95	7·84
	Chlorhydrochinon	18 als AgCl	20	20	150	1 Stunde	16	6·7

Da Andresen aber auch zugleich aus den Ergebnissen seiner Reductionsmethode einen Schluss zieht auf den Reductions**vorgang**, welchen er durch eine chemische Gleichung [4]) veranschaulicht, so mussten auch nach dieser Seite hin die Untersuchungen Berücksichtigung finden.

Den Versuchsbedingungen Andresen's folgend, welche zum Theile aus weiter unten sich ergebenden Gründen nach Concentrations- und

[1]) Photographische Correspondenz 1899, pag. 396.

[2]) Photographische Correspondenz 1889, pag. 426; Photographisches Wochenblatt 1899, pag. 252, 257.

[3]) Photographische Correspondenz 1899, pag. 464.

[4]) Photographische Correspondenz 1898, pag. 451.

Zeitverhältnissen abgeändert wurden, immer aber unter Beibehaltung derjenigen Entwicklermenge, welche 1 g Benzol entspricht, wurden vorstehende Zahlenwerthe festgestellt:

Versuch 1, welcher den Bedingungen Andresen's genau entspricht, ergibt als „relatives Reductionsvermögen" 9·6 für Adurol und 10·3 (Andresen 10 46) für Hydrochinon, also in Uebereinstimmung mit Andresen's Befund ein geringes, wenn auch unbedeutendes Plus zu Gunsten des letzteren, ein Verhältniss, das auch unter anderen Bedingungen sich nicht ändert.

Was hier jedoch zunächst interessirt, das ist die Veränderlichkeit der reducirten Silbermenge mit der Aenderung der Zeit und Concentration. Nach Versuch 1 (Andresen) kommen beiläufig 4 Atome Silber, bezw. Brom auf 1 Molecül Hydrochinon, und dies führte, neben anderen Erscheinungen, Dr. Andresen zu der Annahme, dass der Reductionsvorgang nach der Gleichung

$$1.\quad C_6H_4{}^{OH}_{OH} + Na_2SO_3 + 4\,Br = C_6H_3\begin{matrix}O\\O\\SO_3Na\end{matrix}\!\!> + NaBr + 3\,HBr$$

zu interpretiren wäre.

Wie die Tabelle zeigt, bleibt aber der Bromverbrauch bei 4 Atomen nicht stehen, sondern steigt mit der Zeitdauer und Concentration, und erreicht sogar bei dem leichter reducirbaren Chlorsilber (Versuch 5) beinahe die doppelte Atomzahl, nämlich 7·84. Die Zahl 8 wird aber stets bei Anwendung ammoniakalischer Silberlösung, also nach dem Vorgang von Hurter & Driffield erreicht, und zwar gleichgiltig, ob Hydrochinon oder die molecular gleiche Menge Chlor-, bezw. Bromhydrochinon verwendet wird. Ueber 8 hinaus ist jedoch eine Reduction nicht mehr möglich, denn auch mit Zuhilfenahme von Wärme erfolgt keine weitere Silberausscheidung mehr.

Will man also den gesammten Reductionsvorgang veranschaulichen, so könnte dies nur unter Berücksichtigung der Atomzahl 8 geschehen, was etwa folgende Gleichung

$$2.\quad C_6H_4{}^{OH}_{OH} + 3\,Na_2SO_3 + 8\,Br + H_2O = C_6H_2\begin{matrix}O\\O\\(SO_3Na)_2\end{matrix}\!\!> +$$

$$+ 2\,NaBr + 6\,HBr + Na_2SO_4 \text{ ausdrücken dürfte.}$$

Darnach wären auf 1 Molecül Hydrochinon 3 Molecüle Sulfit verbraucht und 1 Molecül Natriumsulfat gebildet worden. Um dies festzustellen, wurde der Sulfit- und Sulfatgehalt vor und nach der Reduction bestimmt, sowohl bei Hydrochinon als Chlorhydrochinon. Des grösseren Interesses halber seien hier die Resultate mit letzterem niedergelegt.

1·9 g Chlorhydrochinon (Adurol-Hauff) wurden 1 Stunde lang mit ammoniakalischer, sulfithaltiger Silbernitratlösung (18 g $AgNO_3$) behandelt, dabei wurden erhalten 19·5 g $AgBr$ = 8 Atome Silber, bezw. Brom. Die Lösung enthielt:

	H_2SO_4	H_2SO_3
vor der Reduction.	1·8750 g	6·8306 g
nach der Reduction	0·6026 g	3·1184 g
Differenz	1·2724 g	3·7122 g

Die obige Gleichung (2) verlangt pro 1·9 g Chlorhydrochinon 1·2885 g H_2SO_4 3·2346 g H_2SO_3.

Das Experiment stimmt also annähernd mit der Theorie überein. Der sich ergebende grössere Sulfitverbrauch ist wohl die Folge einer Oxydation durch die Luft, die bei der langen Dauer der Operation und Analyse Zeit zur Einwirkung hat.

Ganz ähnliche Resultate sind mit Hydrochinon (3·66 g H_2SO_3) als auch bei der Einwirkung von Hydrochinon auf AgCl ohne Ammoniak (3·36 g H_2SO_3) erhalten worden, und es lässt sich wohl annehmen, dass auch AgBr nach der Methode von Andresen zu demselben Ergebnisse führen wird, wenn nur die Zeitdauer verlängert und die Temperatur erhöht wird.

Den richtigen Ausdruck für das Reductionsvermögen dürfte also Gleichung 2 liefern mit 8 Atomen Brom, und zwar gleichviel, ob Hydrochinon oder ein substituirtes Hydrochinon in Betracht kommt, auf was hier ganz besonders hinzuweisen ist.

In letzterer Hinsicht ist ja Dr. Andresen ebenfalls anderer Ansicht, indem er dem Bromhydrochinon nur das halbe Reductionsvermögen zukommen lässt. Gerade dies sollte die Annahme der Mitbetheiligung des Sulfits stützen, indem Andresen meint [1], es werde bei Bromhydrochinon der Eintritt der Sulfogruppe in den Kern leichter und glatter erfolgen, wenn derselbe durch Austausch gegen ein Bromatom gemäss folgender Gleichung

$$3.\quad C_6H_4\begin{matrix}OH\\OH\\Br\end{matrix} + Na_2SO_3 + 2\,Br = C_6H_3\begin{matrix}O\\O\\SO_3Na\end{matrix}\!\!> + NaBr + 2\,BrH$$

vermittelt werde.

Diese Ansicht hat sich also als irrig erwiesen, indem Hydrochinon wie Chlor-, bezw. Bromhydrochinon denselben molecularen Reductionswerth haben, und damit fällt die wesentliche theoretische Stütze für die Annahme eines nur halb so grossen Reductionsvermögens.

Uebrigens hat dies Dr. Andresen eigentlich selbst schon mit seinem Experimente festgestellt, denn wenn nach seinen eigenen Ausführungen [2] „1 Gewichtstheil Hydrochinon etwas mehr als die doppelte Menge Bromsilber reducirt wie 1 Gewichtstheil Monobromhydrochinon", so ist, unter Berücksichtigung des Moleculargewichtes (110 : 189), das „relative Reductionsvermögen" von ihm selbst zu etwas weniger als $\frac{10 \cdot 46.189}{2.110} = 9$ gefunden worden. Das macht aber, auf Atome Silber reducirt, etwas weniger als 3·7 und nicht 2, wie Gleichung 3 fordert.

[1] Photographische Correspondenz 1899, pag. 397.
[2] Photographische Correspondenz 1899, pag. 398

Freilich entsprechen die Bedingungen, unter denen die Zahl 8 gefunden wurde, nicht denjenigen der praktischen Anwendung; die Atomzahl 8 kann nur der Ausdruck sein für das absolute Reductionsvermögen, nicht aber das Entwicklungsvermögen. Ebensowenig jedoch trifft dies nach dem Andresen'schen Modus zu, denn auch die hier vorliegenden Bedingungen weichen sowohl in der Zeitdauer, als auch in physikalischer Hinsicht (Gelatine, Belichtung etc.) wesentlich von denen der üblichen Anwendung ab. Und darin liegt der Grund, warum auch praktisch das Experiment Andresen's nicht einwandsfrei ist.

Jedenfalls ist aber die Andresen'sche Annahme von der Mitbetheiligung des Sulfits erwiesen, auch ohne dass es bisher gelang, aus den Oxydationsproducten des Hydrochinons die hypothetische Chinonmono- bezw. Disulfonsäure zu isoliren. Eine weitere indirecte Bestätigung liefert auch noch die Thatsache, dass eine Lösung von Chinon in Sulfit eine belichtete Platte entwickelt; die ersten Bildspuren werden sichtbar nach 3 Minuten, während mit einer Hydrochinonsulfitlösung erst nach 60 Minuten der Beginn einer Entwicklung wahrgenommen wird. Es muss also, beim Lösen von Chinon in Sulfit, Hydrochinon unter Freiwerden von NaOH gebildet werden, und das ist nur denkbar durch Spaltung des Sulfitmoleculs, etwa nach der Gleichung:

$$4.\quad 2\,C_6H_4{\overset{O}{\underset{O}{>}}} + Na_2SO_3 + H_2O = C_6H_4{\overset{OH}{\underset{OH}{}}} + C_6H_3{\overset{O>}{\underset{SO_3Na}{O}}} + NaOH.$$

Wie stellen sich nun aber diese Werthe, welche nach dem Andresen'schen Modus für das „relative Reductionsvermögen" gefunden werden, zu den durch die praktische Anwendung thatsächlich sich ergebenden Resultaten?

Vom Standpunkt der Praxis interessirt uns nicht der Werth, bezogen auf das Moleculargewicht, sondern auf das absolute Gewicht, auf die Gewichtseinheit der Entwicklersubstanz. Wenn man die nach Andresen gefundenen Zahlen auf 1 g Substanz reducirt, so würde man als Ausdruck für das „relative Reductionsvermögen" folgendes Werthverhältniss erhalten:

			Werthverhältniss
1 g Hydrochinon reducirt	7·36 g	AgBr	100
1 g Metolhydrochinon (molec. Mischung) red.	6·14 g	„	83·42
1 g Salzsaures Paramidophenol red.	5·03 g	„	68·34
1 g Chlorydrochinon red.	4·8 g	„	65·2
1 g Bromhydrochinon	4 g	„	54·34
1 g Metol	4 g	„	54·34
1 g Brenzkatechin	3·3 g	„	44·83
1 g Eikonogen	1·6 g	„	21·74
1 g Diogen	0·9 g	„	12·23

Das Chlorhydrochinon würde demnach 65·2%, Bromhydrochinon 54·34%, andere Entwickler noch weniger Reductions-, bezw. Entwicklungsvermögen gegenüber Hydrochinon haben. Nach Andresen soll dieses Werthverhältniss praktisch seinen Ausdruck finden in der

Deckung der Lichter[1]) und der Ausgiebigkeit[2]) des Entwicklers.

Um dieses festzustellen, bezw. zu ermitteln, inwieweit diese Annahme richtig ist, wurden vergleichende Versuche mit Warnerke-Platten vorgenommen, und zwar in Hinsicht auf die Deckung, Ausgiebigkeit und den Einfluss des Bromkaliums. Verwendet wurden Schleussner-Platten.

Die Entwicklungsdauer betrug 5, gegen Ende mit zunehmender Erschöpfung, bezw. zunehmendem Br K Gehalt 6 Minuten, stets aber gleich lang bei den correspondirenden Versuchen. Die verwendeten Entwicklerlösungen waren zusammengesetzt:

Lösung *A*.

Chlorhydrochinon	10 g	Hydrochinon	10 g
Natriumsulfit	80 g	Natriumsulfit	80 g
Wasser	500 cm^3	Wasser	500 cm^3

Lösung *B*.

Pottasche	60 g
Wasser	500 cm^3

1 Theil *A* und 1 Theil *B*; Temperatur 14° R.

1. Versuchsreihe:

15 Warnerke-Platten werden hintereinander in ein und derselben Lösung (40 cm^3) entwickelt und dabei der Beginn jeder Entwicklung notirt. Trägt man diese Zeiten in ein Diagramm ein, dessen Abscissen die Plattennummern und dessen Ordinaten die Zeiten in Secunden an-

[1]) Photographische Correspondenz 1898, pag. 450.

[2]) Vereinsnachrichten der Photographischen Rundschau 1899, pag. 101.

zeigen, so erhält man folgende Curven, wovon I diejenige für Chlorhydrochinon, II die für Hydrochinon darstellt:

Das Diagramm zeigt also z. B., dass bei fortgesetzter Entwicklung in ein und derselben Lösung von Chlorhydrochinon erst die 15. Platte diejenige Zeit benöthigt, welche Hydrochinon in frischer Lösung zur Hervorrufung der ersten Bildspuren bedarf. Hydrochinon braucht bei der 15. Platte schon 110 Secunden.

Ordnet man ebenfalls in ein Diagramm die Intensität der ersten Nummer dieser Platten, welche nicht absolut gemessen, sondern nur nach den Dichtenummern der gedecktesten Platte dieser Reihe angegeben sind, sowie die höchsten noch sichtbaren Zahlen (Empfindlichkeit), so erhält man folgende Curven:

I = Dichten mit Chlorhydrochinon; II = Dichten mit Hydrochinon. Die daneben befindlichen gestrichelten Curven stellen die entsprechenden Empfindlichkeitsnummern dar.

Abscissenachse = Plattennummern; Ordinate links = Dichtezahlen; Ordinate rechts = Empfindlichkeitszahlen.

Das Diagramm ergibt z. B.: hat Feld 1 der ersten Chlorhydrochinonplatte die Dichte 1, so hat Feld 1 der correspondirenden Hydrochinonplatte nur Dichte des Feldes 4 von der ersten Chlorhydrochinonplatte u. s. f. Die correspondirenden Empfindlichkeiten sind 25° und 23°.

Dichte von Feld 1 der 15. Chlorhydrochinonplatte = $2\frac{1}{2}$;
Dichte von Feld 1 der 15. Hydrochinonplatte = $6\frac{1}{2}$;

Dichte von Feld 1 der 15. Chlorhydrochinonplatte ist immer noch viel grösser als die Dichte von Feld 1 der ersten Hydrochinonplatte.

Im Allgemeinen fällt die Dichtecurve bei Hydrochinon schneller ab, als bei Chlorhydrochinon. Die Empfindlichkeitszahlen ändern sich in weniger starkem Verhältniss.

2. Versuchsreihe.

Einfluss des Bromkaliums. Es werden Platten entwickelt in Lösungen, welche steigende Mengen (bis 40 Tropfen $^1/_{10}$ auf 40 cm^3 Entwickler) Bromkalium enthalten.

In folgendem Diagramm sind wieder die Zeiten eingetragen, welche der Entwickler zur Hervorrufung der ersten Bildspuren bei verschiedenem Bromgehalt braucht.

I = Chlorhydrochinon; II = Hydrochinon.

Abscissenachse = Tropfen Bromkali 1 : 10.

Ordinatenachse = Zeit in Secunden.

Das Diagramm zeigt z. B., dass für Chlorhydrochinon 15 Tropfen Br K nöthig sind, um dieselbe Anfangszeit zu erhalten, wie für Hydrochinon ohne Br K sich ergibt u. s. w.

Werden weiter die Dichten des Feldes 1 und die Empfindlichkeitsnummern in ein Diagramm gezeichnet, so erhält man folgende Curven:

I und II = Dichten des Feldes 1 bei Chlorhydrochinon und Hydrochinon;

III und IV = Empfindlichkeitsnummer bei Chlorhydrochinon und Hydrochinon.

Abscissenachse = Tropfen Bromkali; linke Ordinate = Dichtenummer; rechte Ordinate = Empfindlichkeitsgrade.

Das Diagramm zeigt folgende interessante Thatsachen:

Dichte 4 wird bei Hydrochinon mit 0 Tropfen, bei Chlorhydrochinon mit 15 Tropfen Br K erhalten. 0 Tropfen bei Hydrochinon gibt aber Empfindlichkeit 24° und 15 Tropfen bei Chlorhydrochinon 23°, also bei gleicher Deckung der Lichter arbeitet Chlorhydrochinon härter um 1°.

5—10 Tropfen Br K geben bei Hydrochinon Dichte 5—6;

40 Tropfen Br K geben bei Chlorhydrochinon Dichte 5—6.

Diesen Dichten entsprechen die Empfindlichkeitsgrade 22 und 19, d. h. es wächst mit steigendem Bromkaligehalt die Härte zu Gunsten

F. Schmidt.

des Chlorhydrochinons; letzteres ist also besser abstimmbar als Hydrochinon, nur ist 3—4fache Bromkalimenge anzuwenden.

Das, was sich hier ergibt, stimmt aber auch mit der Praxis überein, denn man wird finden, dass, wenn man eine etwas über-exponirte Platte zerschneidet und die eine Hälfte in Hydrochinon mit 10 Tropfen Br K, die andere Hälfte in Chlorhydrochinon mit 40 Tropfen Br K je solange entwickelt, bis beide Platten gleiche Details haben, die Chlorhydrochinonplatte bessere Deckung zeigt.

3. Versuchsreihe.

Ungebrauchte, fertig gemischte Hydrochinon- und Chlorhydrochinon-lösungen werden 20 Stunden in offener Schale stehen gelassen und dann eine Sensitometerplatte entwickelt;

Das Bild erscheint bei Hydrochinon in 110 Secunden bei Chlorhydrochinon in 25 Secunden;

Empfindlichkeit bei Hydrochinon 20°, bei Chlorhydrochinon 23°.

Deckung von Feld 1 bei Hydrochinon gleich Deckung von Feld 9 bei Chlorhydrochinon.

Einmal gebrauchte Lösungen von Hydrochinon und Chlorhydrochinon werden 20 Stunden in offener Schale stehen gelassen und dann eine Sensitometerplatte entwickelt:

Das Bild erscheint bei Hydrochinon in 180 Secunden, bei Chlorhydrochinon in 40 Secunden;

Empfindlichkeit bei Hydrochinon 18°, bei Chlorhydrochinon 23°.

Deckung von Feld 1 bei Hydrochinon gleich Deckung von Feld 10 bei Chlorhydrochinon.

In Summa haben die sensitometrischen Versuche also Folgendes ergeben:

1. Chlorhydrochinon (Adurol-Hauff) hat ein weit grösseres Deckvermögen als Hydrochinon. Dasselbe äussert sich besonders auch in der Deckung der Schattenpartien, und zwar wird man, praktisch ausgedrückt, der Hydrochinonplatte etwa die Hälfte mehr Exposition geben müssen, um unter sonst gleichen Umständen dasselbe Negativ zu erhalten, wie mit Chlorhydrochinon (1. Versuchsreihe).

2. Chlorhydrochinon ist ausgiebiger als Hydrochinon. Der Verzögerungseinfluss durch die Oxydationsproducte ist bei Hydrochinon so stark, dass bald die praktische Grenze der Entwicklungszeit überschritten wird, während bei Chlorhydrochinon die entsprechende Zeitcurve nur langsam steigt (1. Versuchsreihe).

3. Chlorhydrochinonlösungen sind haltbarer als Hydrochinonlösungen. Die Hydrochinonlösungen, sowohl im ungebrauchten, als gebrauchten Zustande, werden schneller durch die Luft oxydirt, als die entsprechenden Chlorhydrochinonlösungen (3. Versuchsreihe).

4. Chlorhydrochinon ist leichter abstimmbar als Hydrochinon. Trotz des geringeren Einflusses, welchen Bromkalium auf Chlorhydrochinon hat, ist dennoch die Möglichkeit, härtere Negative zu erhalten (Correction von Ueberexpositionen) grösser als bei Hydrochinon (2. Versuchsreihe).

Den Resultaten könnte man freilich den Vorwurf machen, dass sie mit gröberen Mitteln gewonnen wurden, indess wird man ihnen wohl einen relativen Werth zuerkennen müssen. Ich habe absichtlich das Warnerke-Sensitometer zu Grunde gelegt, weil es nach meiner Ansicht, vermöge der ausgedehnteren Lichtscala, den praktischen Verhältnissen mehr entspricht als das Scheiner-Sensitometer, und weil es mir darauf ankam, den Werth des Adurols für die Praxis zu erweisen.

Wenn man die Resultate dieser Untersuchungen zusammenfasst, so ist unzweifelhaft festgestellt, dass die Begriffe „relatives Reductionsvermögen“ und „Entwicklungsvermögen“ (im engeren Sinn) weder zusammenfallen, noch parallel gehen. Der Grund hierfür liegt einmal in den verschiedenen Vorbedingungen, hauptsächlich aber wohl darin, dass das „relative Reductionsvermögen“ der Ausdruck ist für die Summe der Reductionsvorgänge innerhalb einer halben Stunde und nicht für diejenige Zeit, die die Entwicklung der Platte benöthigt. Annehmen müssen wir ohnehin, dass der Entwickler nicht bis zur völligen Bildung einer Chinonsulfonsäure bei der Entwicklung erschöpft wird, sondern dass nur ein geringer Theil dieser Leistung praktisch nutzbar ist. Dieser Theil der Leistung, also der Entwicklungswerth, ist aber nicht proportional dem gesammten Reductionsvermögen, sondern hängt ab von der Potentialdifferenz zwischen dem Entwickler und seinem Chinon. Chlorhydrochinon arbeitet deswegen schneller und kräftiger, weil es ungleich leichter zu Chlorchinon oxydirt werden kann, als Hydrochinon zu Chinon. Wenn sich bei dem Experiment Andresen's (und auch bei den weiteren Versuchen) allerdings das Umgekehrte gezeigt hat, dass das „relative Reductionsvermögen“ für Chlorhydrochinon (9·6) kleiner ist, als dasjenige für Hydrochinon (10·3), so liegt dies an der grösseren Stabilität

der gebildeten Chlorchinonmonosulfonsäure, welche nicht so leicht durch Sulfit wieder zur Chlorhydrochinonsulfonsäure reducirt werden kann, als die entsprechende Chinonsulfonsäure. Diese Wechselprocesse kommen aber bei der Entwicklung nicht mehr in Betracht und sind daher auch auf den Entwicklungsvorgang ohne Einfluss.

So wünschenswerth es sein mag, einen zahlenmässigen Ausdruck für das „Entwicklungsvermögen" der verschiedenen Entwicklersubstanzen zu haben, so wenig entspricht das relative „Reductionsvermögen", nach dem Andresen'schen Modus bestimmt, dieser Forderung. Am allerwenigsten aber dürfte es angängig sein, das „relative Reductionsvermögen" zur Grundlage einer wisenschaftlichen Charakterisirung der Entwicklersubstanzen zu machen.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

1. Untersuchung von Theerfarbstoffen auf deren Sensibilisirungsvermögen für Bromsilber.

Von E. Valenta.

In gleicher Weise, wie dies bereits von mir in früheren Publicationen [1]) über diesen Gegenstand beschrieben worden ist, wurde eine weitere Anzahl von Theerfarbstoffen auf ihr Sensibilisirungsvermögen geprüft.

Es möge an dieser Stelle nur noch bemerkt werden, dass zu diesen Versuchen Bromsilbergelatine-Trockenplatten von einer Empfindlichkeit 10° Scheiner benützt wurden, ferner dass die Concentration der Farbstofflösungen für Trockenplatten 1 : 25.000 bis 1 : 50.000, und deren Ammoniakgehalt 1—2% betrug. Zu den Versuchen mit Collodionemulsionsplatten diente eine Bromzinkcollodionemulsion, welche mit einer alkoholischen Lösung des betreffenden Farbstoffes angefärbt wurde. Die mit dieser Emulsion hergestellten Platten wurden vor dem Belichten in einem Silberbade von der üblichen Concentration gebadet.

Es wurden folgende Farbstoffe untersucht.

Farbstoffe der Farbwerke vormals Fr. Bayer in Elberfeld:

Benzoroth *SG* gibt ein kräftiges Band von $B—D^3/_4E$ reichend, mit den Maxima $C^1/_2D$ und $D^1/_3E$.

Tronaroth *3B* und Tronaviolett *B* wirken auf Bromsilbergelatineplatten als schwache Sensibilisatoren. Der erstere Farbstoff gibt

[1]) Siehe diese Zeitschrift 1898.

ein schwaches Band von $C\,^1/_4D$ bis $D\,^3/_4E$ reichend, Maximum bei D; der letztere Farbstoff ein ebensolches Band von $D\,^1/_4E$ bis E mit dem Maximum bei $D\,^1/_2E$.

Plutoorange G sensibilisirt von $D-C$ (bei längerer Belichtung); Maximum $D\,^2/_3E$.

Plutobraun. Es wurden mehrere Marken untersucht. Diese Farbstoffe ergaben zumeist auf Bromsilbergelatine-Trockenplatten ungünstige Resultate. Dagegen wirken die Marken NB, GG und R auf Collodionemulsion günstig und man erzielt bei längeren Belichtungen ein geschlossenes Band von a bis über E, so dass bei Anwendung einer schwachen Gelbscheibe fast vollkommener Schluss von A bis H_1 erzielt werden kann. Die Maxima, von denen bei Farbstoff GG zwei bei D und bei E vorhanden sind, sind undeutlich und schwer erkennbar. Plutobraun R gibt ein Band von $C-D\,^1/_4E$, die Blauwirkung wird durch diesen Farbstoff stark gedrückt; sie ist geringer als die Wirkung im gelben und rothen Theile des Spectrums.

Azosäureblau 6 B wirkt auf Collodionemulsionsplatten sensibilisirend. Band von $A\,^1/_2a-D\,^1/_2E$, Maximum bei $C\,^1/_2D$.

Victoriaviolett 4 BS gibt bei Collodionemulsion ein Band von $B-D\,^3/_4E$, Maximum bei $C\,^1/_2D$.

Wollblau N gibt bei Bromsilbergelatineplatten ein schmales, aber kräftiges Band bei C.

Diazoindigoblau M färbt neutrales Bromsilber intensiv. Es gibt bei längerer Belichtung ein Band, von $a-E$ reichend. Die Blauwirkung wird stark gedrückt.

Benzoldunkelgrün GG sensibilisirt Bromsilbergelatine nicht, Collodionemulsionsplatten ziemlich kräftig. Es gibt bei kürzeren Belichtungen ein schmales Band, von $a-B$ reichend, bei längerer Belichtung ein fast geschlossenes Spectrum von $A-H$.

Plutoschwarz BS extra gibt bei längerer Belichtung ein kräftiges Band von $a-D$, mit einem Maximum bei C. Plutoschwarz FR gibt bei Collodionemulsion ein Band von $A-D\,^1/_2E$, mit einem Maximum bei B.

Diamantschwarz FR, bei längerer Belichtung kräftiges Band, von A bis gegen D reichend, Maximum bei $B\,^1/_2C$.

Directblauschwarz 2 B, Band von $a-D\,^1/_2E$, bei kurzer Belichtung schwach; erst bei längerer Belichtung treten zwei Maxima bei $B\,^1/_2C$ und $D\,^1/_3E$ verschwommen auf.

Farbstoffe der Actiengesellschaft für Anilinfabrication:

Guyneaviolett 4 B. Wirkt bei Bromsilbergelatineplatten kräftig, bewirkt aber das Entstehen eines starken Rothschleiers; Band von $C-D\,^1/_4E$, mit zwei Maxima bei $C\,^1/_2D$ und $D\,^1/_4E$, deren ersteres kräftig ist.

Guyneagrün B extra. Bei längerer Belichtung tritt ein ziemlich kräftiges, sehr schmales Band bei $C\,^1/_5D$ auf.

Laubgrün, ohne Ammoniakzusatz, ergibt ein schmales, erst bei längerer Belichtung kräftiges Band, von $B\,^1/_2C-C\,^1/_5D$ reichend, Maximum hinter C.

Aethylgrün, krystallisirt. Wirkt sensibilisirend auf Bromsilbergelatine Trockenplatten und gibt ein schmales, scharfes Band von $B^1/_2C - C^1/_3D$.

Mandarin G extra und RL. Der erstere dieser gelbrothen Azofarbstoffe ist das Natriumsalz des Sulfanilsäure-azo-β-naphthols; er wirkt auf Bromsilbergelatine-Trockenplatten und gibt bei längeren Belichtungen ein breites Band von $a - D$, in welchem zwei Maxima bei B und bei $C^1/_2D$ erkennbar sind. Der Farbstoff RL gibt bereits bei kurzer Belichtung ein ziemlich kräftiges Band im Gelbroth von $C - D$ reichend, mit dem Maximum $C^1/_2D$; ausserdem tritt bei sehr langer Belichtung ein verwaschenes Band zwischen D und E auf.

Von zwei Marken Echtbraun wirkt Echtbraun $3\,B$ bereits bei kurzer Belichtung kräftig. Band von $C^1/_4D - D^1/_3E$, Maximum $C^1/_4D$; bei längerer Belichtung tritt ein zweites, schmales Band mit dem Maximum $B^1/_2C$, und bei sehr langer Belichtung ein drittes zwischen D und E auf, so dass dann das Band von a bis fast E zu reichen scheint, indem alle drei ineinander verschwimmen. Bei der Marke G tritt nun das dritte Band, und zwar erst bei längerer Belichtung auf.

Echtblau R (für Wolle) ist das Natronsalz der Sulfosäure eines Productes der Indulinschmelze (Georgewics). Es verhält sich als Sensibilisator den Nigrosinen sehr ähnlich, indem es drei Bänder gibt, und zwar ein sehr kräftiges, von $C^1/_3D - C^2/_3D$ reichend, welches bei kurzer Belichtung hervortritt, dann ein schwächeres von $a - B$, und endlich ein drittes von $D - D^1/_2E$. Die Maxima dieser Bänder liegen bei $B^2/_3D$, $a^1/_2B$ und $D^1/_4E$. Bei etwas stärkerer Concentration der Badelösung tritt Rothschleier auf.

A B C D E F G h H

Spectrumphotographie auf Bromsilbergelatine mit a) Formylviolett, b) Wollschwarz $4\,B$.

Wollschwarz $4B$ ist ein sehr kräftiger Sensibilisator, der schon bei kurzer Belichtung kräftig wirkt. Man erhält in diesem Falle bereits ein breites Band von A bis über D reichend, mit einem undeutlichen Maximum bei B. Bei längerer Belichtung kommt ein zweites verwaschenes Band von $D^1/_4E$ bis fast nach E reichend, dessen Maximum nicht feststellbar war, hinzu. Dieser Farbstoff drückt die Blauwirkung etwas herab und dürfte, da die Blauwirkung die Wirkung im Roth und Gelb nur wenig überragt, für praktische Zwecke sehr gut verwendbar sein.

Von zwei Marken Columbiaschwarz ergab die Marke B bei längerer Belichtung ein kräftiges Band von $a—C^1/_2D$ reichend, mit dem Maximum bei C. Der Farbstoff ertheilte den Bromsilberplatten starken Rothschleier.

Ein sehr guter Sensibilisator, welcher selbst bei sehr kurzen Belichtungen kräftig wirkt, ist das Formylviolett S, $4B$ von Cassella in Frankfurt a. M. Dieser Farbstoff ist identisch mit Säureviolett $6B$ von R. Geigy in Basel, und mit Säureviolett $4B$ extra von Bayer in Elberfeld[1]). Es ist das saure Natriumsalz der Tetraäthyldibenzylpararosanilindisulfosäure, und bildet ein blauviolettes Pulver, welches sich in Wasser leicht mit blauvioletter Farbe löst. Die wässerige Lösung färbt neutrales Bromsilber leicht an. Der Farbstoff gibt, in der Verdünnung 1 : 50.000 mit 1—2% Ammoniak als Badeflüssigkeit angewandt, ein kräftiges Band von $C—D$, mit deutlichem Maximum bei $C^1/_2D$. Bei längerer Belichtung tritt noch ein zweites, von $D—D^3/_4E$ reichend, hinzu, so dass das Sensibilisirungsband bei langer Belichtung von C bis fast nach E reicht, wobei es der Blauwirkung an Kraft nicht viel nachsteht.

Vereins- und Personalnachrichten.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Protokoll der Sitzung vom 9. Jänner 1900 im Restaurant „Taunus". — Vorsitzender: Prof. F. Schmidt.

Der Vorsitzende eröffnet um $8^1/_4$ Uhr die von 43 Mitgliedern besuchte Versammlung, begrüsst sie mit warmen Worten und wünscht post festum Allen ein herzliches „Prosit Neujahr". Das neue Jahr werde für unseren Verein durch die bevorstehende Ausstellung besonders ereignissvoll werden und viel Arbeit bringen; diese zu bemeistern und

[1]) G. Schultz, Tabellarische Uebersicht der künstlichen organischen Farbstoffe 1897, S. 116.

Alles zu einem guten Ende zu führen, sei aber nur möglich durch allseitige rege Unterstützung, und darum bitte er, dass ein Jeder den Vorstand nach Kräften unterstütze.

Der Vorsitzende widmet alsdann dem am 15. Dec. v. J. im 69. Lebensjahre verstorbenen Herrn Dr. Schleussner einen ehrenden Nachruf. Dr. Schleussner ist Mitbegründer, langjähriges Vorstandsmitglied und Ehrenmitglied unseres Vereines gewesen und hat in der Vollkraft seines Lebens immer sein ganzes Streben eingesetzt, den Verein zu fördern. So hat Dr. Schleussner bald nach Gründung des Vereines von 1876—1881 eine eigene Zeitschrift herausgegeben: „Die Monatsblätter". Leider weist unsere Bibliothek kein einziges Exemplar dieser Zeitschrift auf. (Herr Geldmacher erbietet sich, ein vollständiges Exemplar für die Bibliothek zu stiften, was mit Dank angenommen wird.) Einen Nekrolog über Dr. Schleussner brachte bereits die Jänner-Nummer unseres Vereinsorganes. Indem der Vorsitzende das Lebensbild des Verstorbenen an der Hand dieser Daten weiter ausführt, bittet er die Anwesenden, zum ehrenden Gedächtniss für den verdienstvollen Dahingeschiedenen sich von ihren Sitzen zu erheben. Dies geschieht.

Was die Eingänge anbelangt, so liegt zunächst die Mittheilung vor, dass unserem Mitgliede, Herrn Commissionsrath und Hof-Photographen Pilartz in Bad Kissingen, von Sr. königl. Hoheit dem Herzog von Sachsen-Coburg, in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen, die Herzog-Alfred-Medaille, am grün-weissen Bande zu tragen, verliehen worden ist.

In einem Schreiben vom 18. December d. J. bedanken sich Herr Kilian Hub und Fräulein Maria Fraas in Würzburg für die ihnen vom Verein zuerkannten Auszeichnungen. Die Redaction des „Apollo" in Dresden bietet ihre von Dr. med. Küster geprüfte „Tabelle der photographischen Gifte und deren Gegenmittel" an, und zwar bei Abnahme von zehn Exemplaren auf einmal zum Preise von 30 Pf. pro Stück; sonst Einzelpreis 50 Pf.

An Zeitschriften und Drucksachen sind eingegangen: mehrere Nummern des „Apollo", der „Allgemeinen Photographen-Zeitung", des „Photograph", „Gut Licht", „Fotografisk Tidskrift", „Beretninger fra Dansk", Prospecte von E. Liesegang-Düsseldorf über Projectionsbilder in Woodbury-Druck mit gleichzeitiger Einsendung zweier derartiger Projectionsbilder, die bei der späteren Vorführung sehr gefielen, und eine neue Entwickler-Brochure der Actien-Gesellschaft für Anilinfabrication in Berlin mit dem Hinweis, dass diese Schriftchen in allen Handlungen photographischer Artikel, sowie direct von der Fabrik gratis zu erhalten sind. Ferner eine Aufforderung des Congrès International de Photographie zur Betheiligung an dem vom 23. bis 28. Juli in Paris stattfindenden Congress und ein Prospect des Apothekers G. Geiger in München, der seinen neuen Spül- und Trockenapparat empfiehlt.

Als Mitglied wird Herr Dr. Kegel aus Höchst a. M. aufgenommen und von dem Vorsitzenden begrüsst.

Im Protokoll der letzten Sitzung ist versehentlich Herr Dr. von Tischendorf, der bereits mehrere Jahre Mitglied ist, als neu aufgenommen bezeichnet. Es soll aber heissen, dass der von Herrn Dr. von

Tischendorf vorgeschlagene Herr Dr. Vogt aus Frankfurt als Mitglied aufgenommen wurde. Im Uebrigen wird das Protokoll der letzten Sitzung genehmigt.

Wenn Vorträge gehalten werden, soll auf Vorschlag des Herrn Dr. Büchner der Vortragende ersucht werden, der Schriftleitung ein Referat zu übermitteln.

Zu Nr. 2 der Tagesordnung übergehend: „Bericht der Mitglieder über die Cardinalfilms", meldet sich zunächst Herr Schilling-Königstein. Er bemerkt, dass ihm leider zu wenig Material zu eingehenden Versuchen zur Verfügung stand, da in dem überlassenen Probepäckchen nur vier Blatt enthalten waren; er könne daher noch kein endgiltiges Urtheil abgeben.

Herr Dr. Büchner-Pfungstadt findet die Empfindlichkeit dieser Films geringer als die der Anilinplatten; er hat die anfängliche Schwierigkeit beim Aufquetschen überwunden, seitdem er die Films nach dem Abziehen nochmals einige Minuten in das Härtebad legt; meint aber eine gewisse Ungleichmässigkeit in den Films bemerkt zu haben, namentlich betreffs der Neigung zum Rollen. Aehnliche Beobachtungen seien auch von den Mitgliedern des Darmstädter Vereines von Freunden der Photographie gemacht worden und dorten auch in zwei Fällen ein sehr starkes „Dehnen" der abgezogenen Schicht von 9/12 bis auf fast 13/18 beobachtet worden. Herr Dr. Büchner will diese Dehnung einem mangelhaften Härtebad zuschreiben; wahrscheinlich sei das Formalin schon zu alt gewesen, es gehe dann in Ameisensäure über und verliere damit seine Wirkung. Diese Anschauung wird von anderen Herren getheilt. Herr Pöllot-Darmstadt ist mit seinen Resultaten im Grossen und Ganzen zufrieden, hat nur in drei Fällen beim Gebrauche des Metol-Entwicklers über Gelbschleier zu klagen. Herr Schilling, der auch mit Metol-Entwickler arbeitet, erhielt keinen Gelbschleier. Herr Maas-Frankfurt hat über keine günstigen Resultate zu berichten, namentlich wollte ihm das Aufquetschen, resp. fehlerlose Abziehen gar nicht gelingen. Der Vorsitzende spricht die Ansicht aus, man möge trotz der Misserfolge nicht den Stab über diese oder ähnliche Films brechen; man müsse sich mit deren Verarbeitung erst gründlich vertraut machen und würde dann deren Vorzüge schätzen lernen. Was das Aufquetschen anbelangt, so quetsche er die Films nicht mehr auf, sondern bringe sie nach dem Abziehen mit reichlich anhängender Flüssigkeit unmittelbar aus dem Härtebade auf eine Ferrotypplatte, die leicht geneigt wird, damit die Flüssigkeit abläuft, und entferne etwaige Luftblasen durch Aufheben je einer Ecke der Films und vorsichtiges Niederlassen; nachher stelle er, ohne anzuquetschen, zum Trocknen. Es circulirt hierauf ein von der Photochemischen Industrie in Köln-Nippes übersandtes Diapositiv, den Kölner Dom darstellend, eine treffliche Vergrösserung auf Cardinalfilm, im Format 50/75, nach einer kleinen Aufnahme auf Cardinalfilms, das allgemeines Aufsehen erregt. Tadellos, mit kaum einer Spur von Korn, beweist dies Diapositiv unzweifelhaft die Güte und Leistungsfähigkeit der Cardinalfilms. Die noch rückständigen Mittheilungen über die Versuche mit den unter die Mitglieder vertheilten Cardinalfilms erwartet der Vorsitzende in der nächsten Sitzung.

Der Vorsitzende entledigt sich alsdann einer Bitte des Schatzmeisters, dahin gehend, dass die Mitglieder die rückständigen Beiträge bald an ihm abliefern möchten. Es soll diese Bitte in einer Extrabeilage zum Protokoll ausgesprochen werden.

Herr Kunhenn zeigt nun ein interessantes Bild auf Bromsilberpapier vor, das er auf folgende Weise erhalten hat: An der Decke seines Zimmers beobachtete er das durch die Strassenbeleuchtung (Auer-Glühlicht) erzeugte scharfe Schattenbild seiner Fenstergardine. Es reizte ihn, diese Erscheinung photographisch zu fixiren, deshalb befestigte er an der Decke des Zimmers einen Bogen Bromsilberpapier und exponirte hierauf 3 Stunden. Das Resultat war eine recht gute, etwas unscharfe Wiedergabe des Gardinenmusters.

Der Vorsitzende macht unter Vorlage auf ein sehr nützliches Instrument zur Negativ- und Positivretouche — ein Radirmesser mit schräger Schnittfläche von Josef Fl. Fuhr-Teplitz-Schönau — aufmerksam, das sich in seinen Händen sehr bewährt hat. Herr Blum bestätigte den Nutzen des genannten Radirmessers, namentlich für die Positivretouche bei Vergrösserungen.

Weiter legt der Vorsitzende das neue Freya-Papier der Firma Walter, Münch & Co. in Karlsruhe vor, mit dem Ausdrucke des Bedauerns, dass der Inhaber der Firma wegen Krankheit verhindert ist, diese Vorlage selbst zu machen.

Der Vorsitzende erinnert daran, dass die Firma Walter, Münch & Co. sich seinerzeit dem Dresdener Papierring, dem sogenannten Syndicat, nicht angeschlossen hatte, wodurch ihr der fernere Bezug von Rives-Papier abgeschnitten war. Der Ring hatte bekanntlich das Monopol für das Rives-Papier für Deutschland etc. erworben, in der sicheren Erwartung, dass es nicht gelingen würde, ein ebenbürtiges Papier in Deutschland zu erzeugen. Damit war die Absicht verknüpft, die kleineren Celloïdinpapierfabriken allmählich an die Wand zu drücken und die Preise für die Celloïdinpapiere nach Belieben in die Höhe zu treiben. Da gelang es, wider Erwarten des Syndicats, mehreren Papierfabriken in Deutschland, zunächst einen durchaus vollwerthigen Rohstoff herzustellen, der seine Feuerprobe glänzend bestand. Da decretirte das Syndicat in seiner Angst den drei deutschen Barytstreichereien, dass sie nur Syndicatpapier streichen dürften. Aber auch dieser letzte Gewaltstreich, der allerdings ein vernichtender Schlag zu sein schien, wurde zu nichte, denn in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit erstanden neue Fabriken, die sich für das Streichen einrichteten und bald gute Resultate erzielten. Heute sind es etwa sechs Fabriken, die zum Theile tadelloses Barytpapier liefern. Damit sind die Fesseln des Syndicats thatsächlich siegreich gebrochen und wir sehen in dem neuen Freya-Papier die Frucht der deutschen Arbeit.

Eine grössere Anzahl von trefflichen Bildern der Firma Walter, Münch & Co. und des Herrn Blum beweist denn auch die Vorzüglichkeit dieses Papieres, das prachtvolle Tiefen und Weissen zeigt.

Ueber die Vorarbeiten zur Jubiläums-Ausstellung berichtete Herr Haake Folgendes: In der vor der Versammlung stattgehabten Vorstands-

sitzung ist das Programm berathen worden und wird in der nächsten Zeit zum Druck und Versandt kommen.

Bei der Aufstellung der Repräsentantenliste habe man mit Absicht von der Zuziehung von Fachmännern Abstand genommen, um Niemanden zu beleidigen. Anfragen für die Ausstellung liegen schon mehr als hundert vor, und auch positive Anmeldungen sind in grosser Anzahl erfolgt. Ehrenpreise sind vorläufig etwa vierzehn gestiftet; weitere stehen in Aussicht. Bis zur nächsten Sitzung wird alles Material fertig sein. Zur Orientirung liegt der Plan des Ausstellungsraumes auf, woraus ersichtlich ist, dass es an Platz in keiner Weise fehlen wird. Herr Haake fordert schliesslich auf, Jeder möge in seinem Bekanntenkreise für die Sache Propaganda machen.

Herr Dr. Büchner-Pfungstadt führt hierauf eine von ihm construirte und von ihm schon längere Zeit verwendete kleine Entwicklerspritzflasche vor. Die nebenstehende Abbildung zeigt deren Construction. Die Vortheile dieses kleinen Apparates bestehen darin, dass sich der Entwickler durch einen Druck auf den Gummiball in die Mensur spritzen lässt, was mit einer Hand geschehen kann; auch trifft man mit Leichtigkeit die richtige Menge. Die Entwicklerflüssigkeit kommt dadurch kaum mit der Luft in Berührung. In dem Gummiball befindet sich oben ein kleines Loch, das man während des Druckes mit dem Finger zuhalten muss. Dieses Loch bezweckt den Druckausgleich mit der atmosphärischen Luft, andernfalls würde beim Nachlassen des Druckes ein Eingluckseu von Luft in den Entwickler stattfinden. Der Vorsitzende empfiehlt den Gebrauch dieser einfachen Vorrichtung angelegentlichst, und auch von anderer Seite wird ihr Beifall gezollt.

Alsdann demonstrirt der Vorsitzende die Weiss'sche Taschenblitzlampe. Diese hat eine sehr bequeme Form und Grösse — wie ein Cigarrenetui. Aufgeklappt wirkt der Deckel als Reflector; in dem Boden befindet sich eine Rinne für das Argentorat-Blitzpulver und die Zündvorrichtung. Die Zündung erfolgt mittelst eines an einer Reibfläche durch Federkraft vorbeischnellenden schwedischen oder Wachs-Zündholzes. Mit einer beigegebenen Schraube lässt sich die Lampe auf einem Schirm oder Stock leicht befestigen und in beliebiger Höhe halten; die Zündvorrichtung wird mit einer Schnur ausgelöst. Die äusserst compendiöse Lampe findet ebenfalls Beifall.

Eine Ueberraschung wird den Anwesenden durch eine Gratisverlosung von älteren, aus den Sammlungen des Vereines ausgeschiedenen Bildern zu Theil, wobei Mancher recht schöne Sachen mit nach Hause nimmt.

Zur Projectionsvorführung waren Bilder aus dem Ueberschwemmungsgebiete in Bayern vorgesehen; da diese aber ausgeblieben sind, so schafft Herr Haake Ersatz durch eine schöne Collection Städtebilder, die sehr gefallen.

Der schon bei Gelegenheit der letzten Generalversammlung geäusserte Wunsch, in unserem Vereinslocale die Bibliothek aufzustellen und dadurch den Mitgliedern die Gelegenheit zu geben, sie namentlich in der Zeit vor der Sitzung zu benützen, liess sich leider nicht verwirklichen, da der Wirth zu dieser Aufstellung seine Erlaubniss versagte. Nach dieser Ablehnung hat sich der Bücherwart, Herr Schröder, anderweit nach Abhilfe umgesehen und kann berichten, dass es vielleicht möglich sein wird, unsere Bibliothek der des Technischen Vereines anzugliedern, womit für uns keinerlei Unkosten, wohl aber nicht zu unterschätzende Annehmlichkeiten verbunden wären. Die Bibliothek würde vom Technischen Vereine verwaltet und könnte täglich jederzeit bis Abends 10 Uhr benützt werden. Allerdings wäre eine Bedingung an die Uebernahme der Bibliothek geknüpft, nämlich die, dass unsere Bücher auch den Mitgliedern des Technischen Vereines, sowie denen der anderen daran betheiligten Vereine zugänglich sein müssten. Wir hätten aber den Vortheil, dass wir ebenso die Bibliotheken jener Vereine mitbenützen könnten. Unsere Bibliothek würde immer unser Eigenthum bleiben. Der Vorsitzende hält die Aussicht für ideal und möchte wünschen, dass sie sich erfüllt. Herr Dr. Büchner schlägt vor, beim Technischen Vereine anzufragen, ob wir in seinen Räumen auch unsere Sitzungen abhalten könnten; bejahendenfalls wären so die denkbar günstigsten Verhältnisse füs uns geschaffen. Nachdem die Frage nach der leiblichen Verpflegung im Locale des Technischen Vereines in befriedigender Weise beantwortet ist, werden die Herren Schröder und Dr. Stiebel, die mit dem Vorstande des Technischen Vereines bereits Unterhandlungen gepflogen haben, gebeten, unseren Wunsch, in die Räume des Technischen Vereines zu übersiedeln, jenem Vorstande vorzutragen und über das Ergebniss der Nachfrage in der nächsten Sitzung zu berichten. Darnach schliesst der Vorsitzende um $^3/_4$ 11 Uhr die Versammlung.

Nächste Sitzung Dienstag, den 13. Februar.

Prof. F. Schmidt, I. Vorsitzender. Dr. E. W. Büchner, Protokoll-Schriftführer.

Wiener Photo-Club.

(I., Renngasse 14.)

Hauptversammlung am 22. Jänner 1900.

Der Vorsitzende, Herr Wolfbauer, eröffnet die Versammlung um $^1/_2$ 8 Uhr Abends, und constatirt deren Beschlussfähigkeit bei Anwesenheit von 53 Mitgliedern.

In dem hierauf verlesenen Rechenschaftsberichte betont Herr Wolfbauer, dass in Folge des erfreulichen Aufschwunges und des steten Wachsens der Mitgliederanzahl seit der 2. internen Ausstellung an die Schaffung eines neuen, den gesteigerten Anforderungen entsprechenden Clubheimes gedacht werden musste. Durch die Unterstützung der Herren Wundsam und Blumberg wurde das jetzige Heim gefunden, und nach einigen Unterhandlungen per August gemiethet. Nur

dem raschen und zielbewussten Einschreiten aller Factoren ist es zu danken, dass dieses Local, auf das bereits mehrere Reflectanten vorhanden waren, erstanden wurde. Im August fand auch bereits die Uebersiedlung statt. Durch die Fülle der Arbeit, die dem Ausschusse hieraus erwuchs, mussten manche Programmpunkte in zweite Reihe gestellt werden; doch wird an die Ausführung derselben jetzt mit umsomehr Energie geschritten werden.

Die in der ausserordentlichen Generalversammlung vom 15. Mai 1899 beschlossene Statuten- und Namensänderung wurde mit Statthalterei-Erlass vom 20. Juni genehmigt.

Seit dieser Zeit wurden folgende Vollversammlungen und Vorträge abgehalten:

Am 29. Mai: Projectionsabend, „Reise durch Dalmatien und Montenegro bis Corfu".

Am 18. September: Feierliche Eröffnung des neuen Clublocales und hierauf Skiopticon-Projection: „Eine Donaureise" durch Herrn von Körber von der Firma R. Lechner.

Am 2. October: Demonstration und Aufnahmen mit X-Strahlen durch Herrn Ingenieur R. Stöphl von der Firma L. Schulmeister, mit Vortrag des Vereinsmitgliedes Herrn Dr. Kölbl.

Am 6. November: Ausstellung von gelegentlich der Club-Ausflüge gemachten Aufnahmen.

Am 4. December: Vortrag des Herrn Professor H. Kessler über Gummidruck.

Sämmtliche Veranstaltungen erfreuten sich eines sehr regen Besuches von Mitgliedern und Gästen. Speciell am 4. December wurde der Club durch den Besuch seines Ehrenmitgliedes, Herrn Regierungsrath Schrank, ausgezeichnet. Vom 11. bis 25. December wurde in den Clubräumen eine reich beschickte Ansichtskarten-Ausstellung abgehalten; am 18. December erfolgte mittelst geheimer Abstimmung die Preiszuertheilung, und erhielten: den 1. Preis Herr Fritz, den 2. Preis Herr Wundsam, den 3. Preis Herr Kronberger, den 4. Preis die Herren Karst und Saruba.

Während der Sommermonate wurde von der Abhaltung der üblichen Vollversammlungen Umgang genommen. Hingegen fanden während der Saison unter der Führung der Herren Wundsam, Kronberger und Nemeczek eine Anzahl von Ausflügen statt, die sehr animirt verliefen und eine reiche künstlerische Ausbeute lieferten.

Auch die regelmässigen Montags-Abende, die nach gemeinsamen Arbeiten und Versuchen immer eine stattliche Anzahl von Mitgliedern bei gemüthlichem Souper vereinigen, erfreuen sich stets wachsender Beliebtheit.

Zum Schlusse erwähnte der Vorsitzende noch die am 30. December in den Clubräumen abgehaltene Sylvesterfeier, die bei zahlreichem Besuch einen äusserst animirten Verlauf nahm und überdies dem Club ein ansehnliches Reinerträgniss eintrug, constatirte noch die stetige Zunahme des Inventars und der Bücherei, und schloss seine mit lautem Beifalle aufgenommenen Ausführungen mit Worten des Dankes an Alle, welche den Club während des abgelaufenen Jahres unterstützt

hatten, speciell an die Vortragenden, Spender und Redactionen der Photographischen Correspondenz, des „Neuen Wiener Tagblatt“, „Wiener Tagblatt“, Lechner's Mittheilungen u. A.

Ueber Antrag des Herrn Schläffer wurde der Bericht ohne Debatte einstimmig zur Kenntniss genommen und dem Ausschusse durch Erheben von den Sitzen der Dank votirt.

Hierauf erstattete der Säckelwart des Vereines, Herr Kronberger, den Cassa- und Vermögensbericht, der mit einem Activsaldo von fl. 373.01 abschloss. Nachdem Revisor Bukvich die besondere Genauigkeit und vollständige Richtigkeit der Buch- und Cassaführung constatirt hatte, wurde Herrn Kronberger einstimmig das Absolutorium mit einer Dankeskundgebung ertheilt. Der Mitgliedsbeitrag wurde gemäss dem Vorschlage des Ausschusses und mit Rücksicht auf die gesteigerten Ausgaben und höheren Leistungen des Clubs nach kurzer Debatte mit K. 36.— für das laufende Jahr festgesetzt.

Bei der hierauf vorgenommenen Verlosung von Antheilscheinen wurden die Nummern 4, 17, 19, 24, 46, 54, 62, 65, 73, 83 gezogen.

In den Ausschuss wurden gewählt: Herr Peter Wolfbauer als Vorstand, Herr Adolf Wundsam als Vorstand-Stellvertreter, Herr Hans Kronberger als Säckelwart, Herr Richard Wogrintsitz als Schriftwart, Herr Heinrich Saruba als Büchereiwart, Herr Rudolf Lewisch als Sachwart, die Herren Carl v. Schmoll, Adolf Fritz, Alfred Widmer, Otto Hirsch als Beiräthe, die Herren Em. Schlögl und Carl Bukvich als Revisoren und Herr August Blumberg als Revisor-Stellvertreter.

Einige Anfragen wurden noch vom Vorsitzenden in ausführlicher Weise beantwortet, worauf derselbe die Versammlung mit Dankesworten an die Erschienenen schloss. Ein gemüthliches Souper im Clubheim hielt den grössten Theil der Mitglieder noch lange Zeit in bester Stimmung beisammen. H.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Prämien-Verleihung der Photographischen Gesellschaft, Zuerkennung von Auszeichnungen für verdienstvolle Leistungen im Jahre 1899.

Als Preisrichter wurden gewählt in der Plenarversammlung vom 3. October 1899 Regierungsrath L. Schrank, Dr. Jos. Székely. In der Comitésitzung vom 7. November v. J. wurden gewählt aus dem Gesammtstatus der Gesellschaft Hof-Photograph J. Löwy und M. Frankenstein, und aus der Mitte des Comité's selbst kais. Rath C. Angerer und Hof-Photograph Wilh. Burger. Von diesen sechs Jurymitgliedern wurden cooptirt die Herren Hofrath Dr. J. M. Eder und Hof-Lithograph Rob. Sieger.

Den Vorsitz führte Herr Hofrath O. Volkmer.

Diese Jury hat in ihrer Sitzung am 15. Jänner d. J. folgende Preise zuerkannt:

1. Herrn August Albert, k. k. Professor, für seine Mittheilungen auf dem Gebiete der Reproductionspraxis: einen Ehrenpreis.
2. Herrn Bernhard Dittmar, Hof-Photograph in München und Präsident des Süddeutschen Photographen-Vereines, für die von ihm ausgestellten photographischen Aufnahmen: die silberne Gesellschafts-Medaille.
3. Herrn Dr. G. E. Eberhard am königl. astrophysikalischen Observatorium in Potsdam für seine Untersuchungen über Sensibilisatoren: einen Ehrenpreis.
4. Herrn J. Ferber, k. u. k. Hof-Photograph in Wiener-Neustadt, für seine in der Gesellschaft ausgestellten Aufnahmen: die silberne Gesellschafts Medaille.
5. Herrn Dr. C. Grebe in Jena für seine Mittheilungen über autotypische Methoden: die silberne Gesellschafts-Medaille.
6. Herrn Richard Grossl, Oberingenieur der Oesterr.-ungar. Bank, für seine Entdeckungen auf chromotypographischem Gebiete: die goldene Gesellschafts-Medaille in Vermeille.
7. Herrn Karl Hazura, Ingenieur-Chemiker der Oesterr.-ungar. Bank, für seine Arbeiten in der Farbenchemie: die goldene Gesellschafts-Medaille in Vermeille.
8. Herrn Alfred Hirrlinger, Photograph in Stuttgart, für neuere in der Gesellschaft ausgestellte Aufnahmen: die silberne Gesellschafts-Medaille.
9. Herrn Wilhelm Hümmer, Photograph in München, für seine in der Gesellschaft ausgestellten Photographien: ein Diplom.
10. Herrn Karl Kampmann, Fachlehrer an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, für seine Arbeiten und Publicationen über photographische Aetztechnik auf Metall: einen Ehrenpreis.
11. Herrn Heinrich Kessler, wirklicher Lehrer an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, für seine Arbeiten über photographische Copir- und Aufnahmeverfahren: die silberne Voigtländer-Medaille.
12. Herrn Alexander Lainer, k. k. Professor in P., für seine Mittheilungen auf dem Gebiete der Photographie und seine Arbeit zur Theorie der Lithographie: einen Ehrenpreis.
13. Herrn J. Löwy, k. u. k. Hof Photograph in Wien, für seine Vielseitigkeit und verdienstvollen Leistungen auf dem Gebiete der Photographie und Reproductionsverfahren: die goldene Medaille in Vermeille.
14. Herrn Hof- und Kammer-Photograph Karl Pietzner in Wien für seine Leistungen auf dem Gebiete der Photographie: die goldene Medaille in Vermeille.
15. Herrn k. u. k. Oberstlieutenant G. Pizzighelli in Florenz für seine im Vereinsorgan publicirten Fortschritte der Photographie: einen Ehrenpreis.

16. Herrn Alexander Popowitzky, Chemiker in St. Petersburg, für seine Mittheilungen über Strahlenfilter: die silberne Gesellschafts-Medaille.
17. Herrn Dr. K. Schwarzschild, Privatdocent für Astronomie an der Universität in München, für seine Mittheilungen auf dem Gebiete der Sensitometrie: die silberne Gesellschafts-Medaille.
18. Herrn Karl Schwier in Weimar, Vorstand des Deutschen Photographen-Vereines, für die in der Gesellschaft ausgestellten Photographien: die silberne Gesellschafts-Medaille.
19. Herrn Ferdinand Ritter v. Staudenheim für die Vorlage seiner Naturstudien und für seine Aufnahmen nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten: die goldene Voigtländer-Medaille in Vermeille.
20. Herrn Baurath Robert Ritter v. Stockert für seine directen Dreifarbenaufnahmen nach der Natur: ein Diplom.
21. Herrn Edmund Uher, Photograph in Budapest, für seine in der Gesellschaft ausgestellten originellen Porträtaufnahmen: die silberne Gesellschafts-Medaille.
22. Herrn E. Valenta, k. k. Professor, für seine erfolgreichen Untersuchungen auf dem Gebiete der Photochemie: einen Ehrenpreis.
23. Herrn Wenzel Weis, Photograph in Wien, für in der Gesellschaft ausgestellte treffliche Vergrösserungen: die silberne Gesellschafts-Medaille.

Bei der Prämiirung waren anwesend sämmtliche gewählte Functionäre mit Ausnahme des durch Krankheit verhinderten Herrn Robert Sieger und des Herrn J. Löwy während der Beschlussfassung über den ihm zuerkannten Preis.

Jahresbericht,

erstattet vom Vorstande der Photographischen Gesellschaft in Wien, Hofrath Ottomar Volkmer, in der Sitzung vom 16. Jänner 1900.

Hochgeehrte Versammlung!

Als ich am 5. Mai 1885 zum ersten Male in Folge Ihres Vertrauens diesen Platz des Vorstandes eingenommen hatte, gelobte ich mir, durch treues Festhalten an dem Fortschritte, sowie durch eine milde Praxis gegenüber den damaligen heftigen Strömungen die Fahne des Vereines hochzuhalten.

Es sind nun anderthalb Decennien verflossen und der äussere Glanz der Gesellschaft, sowie ihr Gehalt an wissenschaftlichen und künstlerischen Leistungen hat wesentlich zugenommen, und auch die Anerkennung für ihr stilles und intensives Wirken zum Gedeihen des Faches hat eine ununterbrochene Steigerung erfahren.

Damals betrug die Mitgliederzahl 382, heute hält sie etwa bei einem halben Tausend; ihr gehören fast alle gesunden Elemente der Heimat, wie die hervorragendsten Persönlichkeiten des Auslandes an, und

ich kann es mit Befriedigung aussprechen, auch viele Freunde der Photographie, denen sie kein Erwerb, sondern eine Herzenssache ist.

Abgesehen von dem innigen Verbande mit den hervorragenden Vereinen, von Frankfurt a. M., dem Schweizerischen Photographen-Verein und dem Wiener Photo-Club, welche mit uns das gemeinsame Vereinsorgan unterhalten, rechnet es sich unsere Gesellschaft zur besonderen Ehre, dass ihr die Präsidenten der grössten deutschen Vereine angehören, und ich nenne hier die Herren Bernhard Dittmar, Hof-Photograph in München, als I. Vorsitzender des Süddeutschen Photographen-Vereines, sowie Herrn Karl Schwier in Weimar, Obmann des deutschen Photographen-Vereines, welche Beide im Jahre 1899 zur Ausschmückung unserer Sitzungen durch werthvolle Sendungen beigetragen haben.

Dagegen haben wir mit den Jahresprämien für 1899 und 1900 und einigen Bildern an der Norddeutschen Ausstellung in Hamburg participirt auch unsere Jahresprämien in Stuttgart exponirt, ferner mit diesen und einer hübschen Auswahl die Wanderversammlung des Deutschen Photographen-Vereines in Baden-Baden und zuletzt eine Ausstellung in Frankfurt a. M. beschickt. Ich bin überzeugt, dass diese Bilder allenthalben die Achtung vor unseren Intentionen und unserem Können verbreitet, neue Bande der Freundschaft geknüpft und alte befestigt haben.

In meinem vorigen Jahresberichte wurde erwähnt, dass im Deutschen Reiche ein ausserordentlich schroffes Verhältniss zwischen den Vereinen bestehe, und dass die „Führer" nicht nur durch Einflussnahme auf die Photographen in socialer Beziehung ihren Anhang zu vermehren trachten, sondern auch durch eine bisher nie dagewesene Ausstattung und Reichhaltigkeit der Vereinsorgane ihre Concurrenten zu überbieten suchen.

Wenn man nun, abgesehen von dem geistigen Inhalte, nur die Masse des bedruckten Papieres in Betracht zieht, so wiegt, wie mir berichtet wird, der Jahrgang:

1899 des Photographischen Wochenblattes (Gaedicke) . .	Kilogr.	1·800
1899 der Photographischen Correspondenz	„	2·100
1899 der Photographischen Mittheilungen (Schmidt) . . .	„	2·800
1899 der Photographischen Rundschau (W. Knapp)	„	2·800
1899 des Photographischen Centralblattes (Callwey) . . .	„	3·300
1899 der Deutschen Photographen Zeitung (Schwier) . . .	„	4·500
1899 der Allgemeinen Photographen-Zeitung (Callwey)	„	4·900
1899 des „Atelier mit der Chronik" (W. Knapp)	„	6·000

Wenn man sich den Unterschied der Zeiten versinnlichen will, darf man nur diesen Ziffern die Thatsache gegenüberhalten, dass der Jahrgang 1875 der Photographischen Correspondenz unter der Redaction von Dr. Hornig kaum ein Gewicht von 500 g erreichte.

Allerdings hatte man es da mit einer sehr comprimirten Form, der Belehrung, zu thun und war das Illustrationspapier noch nicht erfunden.

Das Vereinsorgan ist wohl das innigste Band der Verständigung der Mitglieder untereinander und mit dem parlamentarischen Theile des Vereines.

Franz Simm, pinx.

Verlag der k. u. k. Hof-Kunstanstalt
Victor Angerer (M. J. Winter) in Wien.

Der Übelthäter am Pranger.

Der letztere beruht auf den Monatsversammlungen, welche sich auch in dem abgelaufenen Jahre nicht nur stofflich sehr interessant gestalteten, sondern so zahlreich besucht wurden, dass der Raum des akademischen Saales kaum ausreichte — und man von weiteren Einladungen und Zeitungsreclamen absehen musste.

So frisch stehen die interessanten Mittheilungen, die uns geworden sind, vor meiner Seele, und wie ich hoffe, auch in Ihrer Erinnerung, dass ich mich darauf beschränken möchte, allen Jenen, die in Wort und Bild an dem Glanze jener Abende theilgenommen haben, hier den innigsten Dank des Vereines auszusprechen, und von der Verlesung eines trockenen Registers abzusehen.

Indessen muss ich doch einiger Vorträge gedenken, weil sie einem principiellen Curse angehören, der in dem abgelaufenen Jahre eingehalten wurde. Es ist dies die erhöhte Aufmerksamkeit, die der ästhetischen und kunstgeschichtlichen Richtung zugewendet wurde, und welche mit dem Vortrage von Dr. Moriz Dreger: „Ueber die Entwicklung der Bildnissmalerei im 19. Jahrhundert" und „Ueber die neuidealistische Bewegung in der Kunst" begann, und endlich mit dem Vortrage des Herrn Custos Folnesics: „Ueber Wege und Ziele der Secession" ihren Abschluss fand.

Die glänzende Dissertation von Prof. Bruno Meyer-Berlin über: „Die Wechselbeziehungen zwischen Photographie und Kunst" gehört ebenfalls in diese Reihe, und der stürmische Beifall, den Sie all' diesen Veranstaltungen entgegenbrachten, bestätigte, dass damit einem Bedürfnisse entsprochen war.

Die prächtigen Projectionen, mit welchen die Herren Josef Beck, Carl Bennesch, K. Mössl und M. J. Winter uns erfreuten, repräsentiren gewissermassen die That von jenen Gedanken, welche die kunstwissenschaftlichen Celebritäten vertreten haben, nämlich das Festhalten bedeutender Eindrücke in edlen Formen der Darstellung. Von hervorragenden Persönlichkeiten aus Deutschland hatten wir die Freude, Herrn Prof. Dr. A. Miethe aus Charlottenburg in der Februar-Sitzung zu begrüssen, der in seiner klaren Redeweise über: Das Petzval-Objectiv und das Porträt-Anastigmat sprach und anknüpfend eine Serie eigener Landschaftsaufnahmen mittelst des Skioptikons vorführte.

In der November-Sitzung wurde uns durch die Freundlichkeit des Obmannes vom Deutschen Photographen-Vereine Herrn Karl Schwier in Weimar Gelegenheit geboten, einen Theil des Bilderschatzes seines Vereines, dann hochinteressante eigene Arbeiten aus den Grossherzoglichen Museen, Landschaftsaufnahmen u. s. w. zu sehen.

Nicht minder wurde uns eine Sammlung von Bildern aus der süddeutschen Ausstellung in Stuttgart 1899 durch die Liebenswürdigkeit des Vorstandes, Hof-Photograph B. Dittmar in München, und des Vereinssecretärs H. G. Emmerich zur Ansicht zugesendet.

Ich kann dieser beiden Kundgebungen nicht gedenken, ohne diesen Herren nochmals wärmstens zu danken.

Den wissenschaftlich-technischen Theil vertrat neben Dr. Miethe Raimund Rapp (Atelier v. Schoeller), Heinrich Kessler von der Graphischen Lehranstalt, Aug. Leutner und Oberst von Obermayer.

Unter den zahlreichen verdienstlichen Ausstellungen ragten gleichwohl hervor die Lichtdrucke nach modernen russischen Gemälden von Carl Fischer in Moskau. Dreifarbendrucke und Autotypien von der Hof-Kunstanstalt Husnik & Häusler in Prag. Von Karl Pietzner, k. k. Hof-Photograph, Porträte in Schwarz und in Farben. Von Albert Freiherrn v. Rothschild neuere Porträte und Landschaften in Gummidruck mit Pastell retouchirt und Platinotypien. Von C. Ruf, Hof-Photograph in Freiburg i. B., eine Collection grosser Porträte und Gruppen. Von Philipp v. Schoeller eine grosse Sammlung Gummidrucke und diverser Verfahren. Ausgezeichnet waren auch die Jubiläums-Concurrenzbilder v. E. Suter in Basel, Blumen in Dreifarbendruck von Rob. Ritter v. Stockert, der Dreifarbendruck von Jan Vilim in Prag, Festblatt zur Installationsfeier seines neuen Etablissements, endlich die patentirten Metallreliefarbeiten der Plastographischen Gesellschaft Pietzner & Co.

Ich kann diese Reihe nicht abschliessen, ohne hier auf die sich in jeder Sitzung erneuernde Thätigkeit unseres geschätzten Mitgliedes, Herrn Wilhelm Müller hinzuweisen, der nicht nur zu Beginn des Jahres einen interessanten Vortrag über Verbesserung an Apparaten hielt und das ganze Jahr hindurch unsere Wände mit den Novitäten der graphischen Kunst schmückte, sondern mehr als andere Mitglieder belangreiche Neuigkeiten vorlegte.

In das Jahr 1899 fällt auch die Vorbereitung zur Pariser Weltausstellung. Der Raum, welcher der Photographie zugemessen wurde, ist sehr bescheiden. Doch die Anmeldungen sind noch bescheidener. Die Photographische Gesellschaft als solche hat nicht ausgestellt, sie hat schon in ihrer Eingabe vom 31. December 1895 dem Handelsministerium gegenüber betont, dass nur dann, wenn die Kosten auf ein Minimum reducirt werden, eine allgemeine Betheiligung zu erwarten sein dürfte.

Obgleich nun einige Firmen in Folge der nicht unbedeutenden Installationskosten ihre Anmeldung zurückgezogen haben, darf man doch der Hoffnung Raum geben, dass die Ausstellung eine sehr nette sein wird, und dass selbst jene Erzeugnisse, welche nicht von Geschäftsleuten zur Ansicht gebracht werden, in der Abtheilung der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt eine glänzende Repräsentation finden dürften.

Merkwürdigerweise finden im heurigen Jahre in Deutschland gleichzeitig mit der Pariser Ausstellung zwei photographische Ausstellungen statt, und zwar die eine in der Zeit von Mitte Juli bis Ende August zur Feier des 25. Jubiläums des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. unter dem Protectorate Sr. Hoheit des Prinzen Karl von Hessen, die zweite später im Herbste, anschliessend an die Wanderversammlung des Deutschen Photographen-Vereines in Berlin, und hat Ihre Majestät die deutsche Kaiserin über die letztere das Protectorat übernommen.

Es ist alle Aussicht vorhanden, dass sich beide glänzend gestalten; selbstverständlich erheischen es unsere freundschaftlichen Verhältnisse, dass die Photographische Gesellschaft sich an der Ausstellung in Frankfurt betheiligt und zum Gedeihen derselben in jeder Richtung beiträgt.

Es wird also ein bewegtes Jahr sein, dem wir entgegengehen; die Apathie wird allenthalben durch die Ereignisse aufgerüttelt werden, und es macht sich schon jetzt ein frischer Zng geltend durch die erhöhte Zahl an Beitrittserklärungen zu unserer Gesellschaft.

Der Personalstand jener Vereinsangehörigen, die den Jahresbeitrag pro 1899 erlegt haben, betrug 479 ordentliche Mitglieder. Hierzu kamen 11 Mitgliedsbeiträge, welche nach Schluss der Jahresrechnung eingeflossen sind, womit sich der Personalstand auf 490 erhöht.

Die Zahl der Ehrenmitglieder hat sich durch den Tod des Herrn Prof. H. W. Vogel vermindert und beträgt nur 9. Hoffentlich bietet sich bei dem im nächsten Jahre zu feiernden 40jährigen Jubiläum der Gesellschaft Gelegenheit, die Zahl derselben zu ergänzen.

Durch den Tod haben wir verloren die Herren: Anastas Jovanovits, fürstl. serbischer Obersthofmeister a. D.; Bernhard Johannes, Hof-Photograph in Meran. Franz X. Schröfl, Phot. zu Roth am Sand; Josef Trausilek, Photograph in Prag. Bewahren wir diesen tüchtigen und verdienstvollen Fachgenossen ein weihevolles Angedenken.

Ich komme nun zu den rechnungsmässigen Ergebnissen des abgelaufenen Vereinsjahres. Ich habe zu Ende des Jahres im Beisein der Censoren Rechnungsrath Feder und Ingenieur Hans Bayer den Abschluss der Cassarechnung persönlich vorgenommen, die Bestände überprüft und in Ordnung befunden, wobei sich folgende Posten ergeben haben:

1899.

Einnahmen:

Saldo vom Jahre 1898	fl.	47·67
Geschenk des kais. Rathes C. Angerer	„	350·—
Mitgliederbeiträge vom Jahre 1898	„	40·—
Agio auf obige Beiträge	„	4·47
Mitgliederbeiträge vom Jahre 1899	„	3832·—
Agio der Mitgliederbeiträge vom Jahre 1899	„	208·49
Zinsen	„	184·80
Ersatz von Ausstellungsspesen	„	5·94
Erlös verkaufter Renten	„	992·41
Vorschuss aus der Voigtländer-Stiftung	„	67·27
Summe	fl.	5733·05

Ausgaben:

Porti, Beheizung, Kanzleirequisiten etc.	fl.	1017·21
Taggelder und Löhne	„	1025·36
Bibliothek und Sammlung	„	299·42
Bureaumiethe u. Akademie der Wissenschaften	„	533·40
Stenograph und Vorträge	„	169·18
Drucksorten	„	488·22
Steuer und Gebührenäquivalent	„	63·96
Spende an den Verein der Mitarbeiter	„	100·—
Jahresprämie, Emballage exclusive Versendung	„	250·—
Diplome	„	46·50
Medaillen	„	119·50
Neujahrgelder	„	40·50
Ankauf von Effecten	„	99·40
Kosten der Zeitschrift	„	1474·45
Schliesslicher Cassarest	„	5·95
Summe	fl.	5733·05

Das Vermögen an Werthpapieren hat sich im Jahre 1899 um fl. 900·— vermindert und beträgt fl. 3500·—.

Die Voigtländer-Stiftung zeigt folgende Geldbewegung:

Einnahmen:

Eingangsbilanz	fl.	68·74
An Zinsen d. vinc. und freien Obligationen	„	237·30
	fl.	306·04

Ausgaben:

Medaillen und Preise	fl.	238·77
Schliesslicher Cassarest	„	67·27
	fl.	306·04

Der Bestand an Effecten hat sich gegen das Vorjahr nicht verändert und blieb mit fl. 6650·—.

Die Preise, welche pro 1899 für ausgezeichnete Arbeiten aus der Voigtländer-Stiftung, dann aus dem Gesellschaftsvermögen zuerkannt worden sind, hat unser verehrter Herr Secretär verlesen.

Auch für das laufende Jahr sind aus der Voigtländer-Stiftung keine speciellen Preisaufgaben ausgeschrieben worden, sondern es tritt für dasselbe der §. 14 des Statutes in Kraft, nach welchem für alle werthvollen, die Photographie betreffenden und von Mitgliedern der Gesellschaft herrührenden Mittheilungen, Erfindungen und wissenschaftlichen Abhandlungen, insoferne sie zuerst im Schosse der Gesellschaft publicirt werden, Medaillen und Geldpreise oder beide zugleich verliehen werden können.

Hierdurch ist Niemand in seiner Forschung beengt; oft finden sich in der Praxis zufällig wichtige Beobachtungen und Erfahrungen, die man mit Vorliebe verfolgt und ausbildet, und welche schliesslich ganz geeignet sind, prämiirt zu werden, sobald ihre Publication in der Gesellschaft erfolgt.

Als Jahresprämie für 1900 konnten wir unseren Mitgliedern eine landschaftliche Aufnahme von besonderer Schönheit bieten. Dieselbe ist nach einer Naturaufnahme von unserem Mitgliede Moritz Nähr durch Blechinger & Leykauf geätzt und kann wirklich als Typus einer „künstlerischen Landschaft“ betrachtet werden.

Was unsere Zeitschrift betrifft, die im abgelaufenen Jahre 48 Bogen Text und wirkliche Kleinode der Illustrationskunst umfasste, so dürfte sie im Jahre 1900 voraussichtlich etwas billiger zu stehen kommen, obwohl der frühere auffällige Unterschied von Illustrations- und Werkpapier nunmehr glücklich beseitigt ist.

Was den leitenden Gedanken, die Gesammterscheinung dieses Blattes betrifft, so habe ich von Fremden und unparteiischen Leuten öfter Stimmen hoher Anerkennung vernommen, aber auch von Seite routinirter Verleger wahre Käuzchenrufe. Es ist in seinem actuellen Theile frisch, in seiner wissenschaftlichen Abtheilung achtunggebietend, und im illustrativen Theile von feinstem Geschmacke geleitet.

Die kritische Abtheilung spricht stets aufrichtig und weicht oft mit einer launigen Wendung einem scharfen Tadel aus.

Wenn wir Herrn Hofrath Dr. Eder zu dem officiellen Theile der Correspondenz beglückwünschen, so wollen wir für den weiteren Inhalt Herrn Regierungsrath Schrank die Anerkennung nicht vorenhalten. Möge er sich manches Jahr dieser Verve in Erstrebung idealer Ziele erfreuen, die wir bisher an ihm geschätzt haben.

Ich komme nunmehr zu einem Gebiete, das zu dem Fortschritte der Photographie sich verhält, wie etwa das Licht zu dem Wachsthum der Pflanze, nämlich zu dem gewerblichen Unterrichte.

Der Unterricht auf dem Gebiete der Photographie und der photomechanischen Verfahren fand an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt seine fürsorgliche Pflege. Es ist hierbei das Princip festgehalten, dass der Unterricht im Zeichnen und in den theoretischen Lehrgegenständen im innigsten Anschlusse mit den praktischen Uebungen im Atelier, Laboratorium und Lehrwerkstätten gebracht wird. Durch die Ausgestaltung der praktischen Uebungscurse, welche sämmtliche wichtigeren photographischen Processe umfassen, erhalten die Schüler eine gute Vorbildung für die Praxis. Ferner wurde für die ordentlichen Frequentanten der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt als obligatorischer, sehr nützlicher Unterrichtsgegenstand: „Gewerbehygiene und Berufskrankheiten der graphischen Gewerbe“ neu eingeführt und die Ausbildung in den mathematischen Fächern unter Heranziehung der doppelten Buchhaltung weiter ausgedehnt. Der Schulbesuch ist bekanntlich ein freiwilliger. Um so erfreulicher ist es, dass die Frequenz der Schüler an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt eine sehr gute war. Die Schülerzahl in der Section für Photographie und Reproductionsverfahren betrug 180, und zwar nicht nur Photographen, sondern auch Lithographen, Aetzer, Xylographen, Industriezeichner etc., und zwar im Vorbereitungscurse 59, im ersten Curse 77 und im zweiten Curse 44; in der Section für Buch- und Illustrationsgewerbe betrug die Schülerzahl 24.

Da der Vorbereitungs- und Zeichencurs, sowie der erste Curs in den Abendstunden zwischen 5 und 8 Uhr abgehalten wird, so finden die in die photographische Industrie eintretenden jungen Leute Gelegenheit, ihre fachliche Fortbildung zu pflegen, ohne ihre Tagesarbeit in den Ateliers versäumen zu müssen.

Die gute Frequenz, welche die betreffenden Lehrcurse an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt aufzuweisen haben, darf aber über die Thatsache nicht hinwegtäuschen, dass in manchen Wiener Ateliers junge Leute in Verwendung stehen, welche zu keinem wie immer gearteten fachlichen Fortbildungsunterricht angehalten werden, und demzufolge weder die photographische Fachschule besuchen, noch den allgemeinen gewerblichen Fortbildungsunterricht geniessen.

Der Verein photographischer Mitarbeiter in Wien suchte auch heuer um Abhaltung von fachlichen Specialcursen an, und es wurde — ausser den programmmässigen Unterrichtscursen — noch ein Specialcurs vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht activirt, nämlich über „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie“. Diese Specialcurse sind naturgemäss für bereits selbständig arbeitende Photographen oder Mitarbeiter bestimmt.

Die Thätigkeit der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt auf dem Gebiete des Untersuchungswesens ist den Mitgliedern der „Photographischen Gesellschaft" aus den Publicationen in der „Photographischen Correspondenz" bekannt, weil daselbst die Originalmittheilungen zuerst publicirt werden. Die in unserer Vereinszeitschrift veröffentlichten Abhandlungen enthalten die Resultate wissenschaftlicher Untersuchungen und Notizen für die Praxis und zählen zu den werthvollsten Bereicherungen der Fachliteratur im vergangenen Jahre.

Es erübrigt mir noch, der kais. Akademie der Wissenschaften für die Ueberlassung des Sitzungslocales, sowie meinem geehrten Stellvertreter Hofrath Dr. Karl Böhm v. Böhmersheim, ferner dem Herrn Secretär Dr. Josef Székely, dem Vorstande des Bureaus und Cassier Reg.-Rath Schrank und den übrigen Functionären für ihre werkthätige Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.

Ich bitte gleichzeitig — vorbehaltlich des Wahlergebnisses — meinen verehrten Stellvertreter Hofrath Böhm, auch im Jahre 1900 mir seine Unterstützung angedeihen zu lassen, und empfehle das Wohl und Wehe unserer Gesellschaft Ihrer Thätigkeit und Ihrem patriotischen Gefühle!

Gestatten Sie mir noch einige Worte. Wir stehen an der Schwelle eines neuen Jahrhunderts, und ich möchte dem scheidenden einen kurzen Nachruf halten. Es war charakterisirt durch einen ungeahnten technischen Fortschritt, und dadurch, dass in den Völkern mehr als je das Familien- und Stammesbewusstsein erwachte, so dass sie sich nach Massgabe der Herkunft fester zusammenschlossen.

Seine Signatur gaben ihm Napoleon I. und Fürst Bismarck.

Mit Napoleon Bonaparte kam ein neuer Stil in die Kunst, und es verschwanden die lieblichen Formen des Barock und der weiche Schmelz im Stil von Ludwig XVI. Aber auch die steife, classicistische Ausdrucksform ging vorüber und es folgte die christlich-germanische Romantik, und gegen Mitte des Jahrhunderts der Naturalismus, der sich nüchtern der Naturbeschreibung der alten Holländer anschloss, ohne Rücksicht auf den schönheitlichen Gehalt. Auf die Kunst hat Bismarck nur mittelbar eingewirkt, indem er das Selbstbewusstsein der deutschen Nation zur Reife brachte und dem Künstler die Heldengestalten schuf.

Nochmal nahm die Kunst einen Aufschwung, getragen durch die grossen Gedanken der zweiten Hälfte des Säculums, um endlich in eine Götterdämmerung zu versinken, in der wir heute noch nach festen Gestaltungen forttasten.

Ich hoffe, dass die Heroen der bildenden Kunst für uns nicht vergeblich gelebt haben, und dass wir uns wieder zu einer neuen Aera durchringen, in welcher die Kunst das Leben nicht nur kritisch begreift, sondern es veredelnd durchdringt und das Dasein des Menschen zu einem beglückten und beglückenden gestaltet.

Wir Alle, die wir den graphischen Künsten huldigen, wollen uns verpflichten, in dem Sinne zu wirken, welcher das Auge erfreut und das Herz rascher pulsiren lässt, und mit diesem Gelöbnisse lassen Sie uns in das Jahr 1900 eintreten, zu welchem ich Sie hiermit herzlich beglückwünsche!

Jahresversammlung der Photographischen Gesellschaft in Wien, abgehalten am 16. Jänner 1900, im Parterresaale der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.
Secretär: Dr. Jos. Székely.
Zahl der Anwesenden: 77 Mitglieder, 47 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 5. December 1899; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; — Mittheilungen des Secretärs. — 2. Wahl der Functionäre für das Vereinsjahr 1900. — 3. Dr. Jos. Székely: Prämienverleihung der Jury und Zuerkennung von Auszeichnungen für verdienstvolle Leistungen im Jahre 1899. — 4. Herr Hofrath O. Volkmer: Jahresbericht für 1899. — 5. Herr Raimund Rapp, Assistent des Herrn Philipp Ritter v. Schoeller: Ueber Gummidruck. — 6. Herr Ewald Jakopič: Erfahrungen über Cardinalfilms. — 7. Herr Alois Beer, k. u. k. Hof-Photograph in Klagenfurt: Projection [1]) Rom und Anderes.

Herr Hofrath Volkmer erklärt die Sitzung als eröffnet und lässt das Protokoll vom 5. December verificiren, was ohne Einspruch geschieht.

An Mittheilungen geschäftlicher Natur liegt nur vor, dass nach Beschluss des Comité's auch heuer bei der Absammlung der Wahlzettel von der Verlesung der Mitgliederliste Abstand genommen wird, um Zeit für das reiche Programm zu gewinnen. Da ausserdem nur noch einige Bewilligungen von Ausgabeposten pro 1900 in Betracht kämen, welche erst durch die Wahl des neuen Comité's ihre Bestätigung erhalten, so können wir zur Verlesung der Anmeldung neuer Mitglieder schreiten.

An neuen Mitgliedern pro 1900 sind vorgeschlagen die Herren:

Fritz Lanzensdorfer, Assistent in Wien, durch A. Huber, Hof-Photograph;

Hans Makart, Photograph, Wien, Dr. Berthold Hoffer, Professor im Stifte Melk, durch Herrn E. Riek;

Dr. Robert Schram, Leiter des k. k. Gradmessungs-Bureau, Docent an der Universität in Wien, durch Herrn Dr. Kostersitz;

Robert W. Price, Inhaber des Kodak-Commissions-Lager, Wien, Emil Wrbata, Leiter des Polizei-Ateliers Wien, durch Herrn Hofrath Dr. Eder;

Heinrich Abel, Postsparcasse-Beamter in Wien, durch Herrn Feitzinger;

Carl Appenroth, Kaufmann in Nordhausen;
Richard Battlehner, Kaufmann in Wien;
Club der Amateur-Photographen in Graz;
Constantin A. Jovanovits, dipl. Architekt in Wien;
Friedrich Peer, Magister Pharm., Brixen;
Johann Franz Piller, Trockenplatten-Fabrikant, Pasing-München;
Carl Rath, Bildhauer in Wien;

---

[1]) In der Ausschusssitzung vom 16. Jänner 1900 wurde beschlossen, dem Vereine der photographischen Mitarbeiter auf dessen Ansuchen eine Spende von 100 Gulden speciell für Krankenunterstützung zu gewähren, und für die Jubiläumsausstellung des Frankfurter Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste einen Preis von 100 Gulden für künstlerische Photographie zu stiften.

Arthur Schwarz, Fabriksdirector der Neuen Photographischen Gesellschaft, Berlin-Steglitz, sämmtlich durch Herrn Regierungsrath L. Schrank.

Nachdem kein Einwand erhoben wird, begrüsst der Vorstand die genannten Herren als Mitglieder.

Der Secretär, Herr Dr. J. Székely, legt hierauf die Taschenblitzlampe von Voltz, Weiss & Co. in Strassburg vor, welche im December-Hefte der Photographischen Correspondenz abgebildet und erschöpfend beschrieben ist, und zeigt die Behandlung derselben.

Weiters legt er einen Prospect über ein Werk Thomas R. Dallmayer's in London vor, welches den Titel: „Telephotographie, Elementarhandbuch über Construction und Anwendung der telephotographischen Linsencombination" führt, und freut sich dieses Lebenszeichens unseres früheren Mitgliedes.

Einen weiteren Ausstellungsgegenstand bildet eine Staffelei mit Diapositiven von sehr brillantem Charakter, die sämmtlich auf den neuen Cristal Plates von Edwards erzeugt sind.

Unter Hinweis auf die von der photographischen Manufactur A. Moll ausgestellten Diapositive auf Edwards' neuartigen „Cristal Plates", von welchen neuen Diapositiv-Platten auch eine Anzahl Probepackete zur Verfügung der Versammlungstheilnehmer vorliegen, bemerkt Herr Dr. J. Székely, dass es sich hier um eine für den Contactdruck bestimmte, durch grosse Transparenz und Detailreichthum ausgezeichnete Diapositivplatte von geringerer Empfindlichkeit, welche den besonderen Vortheil bietet, bei der gewohnten häuslichen Arbeitslichtquelle entwickelt werden zu können, so dass man bei der Behandlung dieser Platten überhaupt nicht in die Lage kommt, eine Dunkelkammer aufsuchen zu müssen. Die Belichtung geschieht im Copirrahmen, am besten durch Abbrennen von Magnesiumband. Man kann sich nämlich damit ein Normallicht schaffen und die zur jeweiligen Dichte der Negative in einem gewissen Verhältniss stehende Ausgiebigkeit der Belichtung durch Verlängerung oder Verkürzung der abzubrennenden Bandstücke leicht und bequem reguliren. Man erhält sowohl tiefschwarze Diapositive, als auch solche in Sepiatönen, letztere durch verlängerte Belichtung und gewisse Modificationen der Entwicklervorschrift, welche aus der in deutscher Uebersetzung vorliegenden Original-Gebrauchsanweisung ersichtlich sind. „Ich selbst," schliesst Dr. Székely, „habe einige Diapositive versuchsweise mit diesen Platten angefertigt, und schon bei diesen ersten Versuchen recht zufriedenstellende Resultate erzielt. Ich lege dieselben hiermit vor und empfehle sie, wie auch die von der Firma Moll hier ausgestellten Diapositive Ihrer Beurtheilung."

Die Diapositive des Herrn Dr. Székely werden in Circulation gesetzt. (Die Gebrauchsanweisung siehe Kleine Mittheilungen, S. 132.)

Weiters legt Dr. Székely Negative auf Cardinalfilms vor, welche von der Lechner'schen Hof-Manufactur hergestellt worden sind. Herr Dr. Székely bemerkt, dass er darüber keine eigene Erfahrung besitze, und bittet Herrn Ingenieur Bayer, das Wort zu ergreifen, welcher sich viel damit beschäftigt hat.

Dieser bespricht ausführlich die wesentlichen Vorzüge, welche diese Films vor anderen voraus haben, besonders die leichte Art des Abziehens von der Papierunterlage.

Man entwickelt, bemerkt der Redner, etwas dichter als gewöhnlich, fixirt und wascht gut aus, dann quetscht man das Bild auf eine Glasplatte auf. Man könnte sofort abziehen, doch besser geschieht dies im trockenen Zustande. Das resultirende Bild ist vollkommen eben und lässt sich von beiden Seiten copiren.

Die gleichzeitig vorliegenden Wellingtonfilms lassen sich ebenso gut entwickeln, jedoch nicht so leicht abziehen. Bisher ist es mir nicht gelungen, ein einziges Negativ tadellos abzuziehen.

Im Gegensatze kann ich die Cardinalfilms bestens empfehlen.

Dr. Székely legt weiter die kleine Monographie über Lechner's Taschencamera vor, welche Herr W. Müller für die Bibliothek der Gesellschaft gestiftet hat. Dieses reizend ausgestattete Büchlein, welches von Herrn Ferdinand Probst verfasst und von den Herren Ferri Angerer und Ing. Bayer vorwiegend mit Bildern dieser Taschencamera illustrirt ist, bildet gewiss ein Unicum auch bezüglich der Ausstattung.

Herr W. Müller schreibt das Verdienst der ausserordentlichen typographischen Leistung speciell der Officin Reisser & Werthner zu, und verweist auf die interessanten Randverzierungen sowie den Buchschmuck von Lefler.

Zu der Ausstellung seiner Firma übergehend, lenkt Herr Müller die Aufmerksamkeit auf die Aquarellgravuren von Hanfstängl, besonders auf ein Fries von Walter Crane in Farben.

Die kleine Heliogravure in der Mitte stellt das Porträt des Fürsten Eulenburg vor, aufgenommen von Baron Nathaniel Rothschild, und heliographirt von J. Löwy. Das Porträt ist prächtig charakterisirt und auch sehr gelungen reproducirt.

Zur Ausstellung der Photographischen Gesellschaft bemerkt Herr Regierungsrath Schrank:

Nachdem dieses Mal weniger Ausstellungsbilder vorlagen, so habe ich aus der Sammlung unserer Gesellschaft einige Blätter vorgeführt, welche der jungen Generation unserer Mitglieder neu sein dürften. Man ersieht daraus, wie schon zur Zeit, als die Photographische Gesellschaft noch allein stand, mit Geschmack und Verständniss photographirt wurde.

Hier die Costumebilder von Victor Angerer, im Mittelpunkte der verstorbene Maler Hans Makart im altniederländischen Costume, der Vater unseres geschätzten Mitgliedes gleichen Namens. Dann die feinempfundenen Sachen von Löscher & Petsch in Berlin, mehrere Cartons von Fritz Luckhardt, von Täschler in St. Gallen. Fast die Hälfte dieser etwa 150 grossen und kleinen Bilder sind noch auf Collodiumplatten aufgenommen und zeigen eine Brillanz, die zu erreichen heute sehr schwer fallen dürfte.

Das Einzelbild auf der Ostseite des Saales: „A najad“, ist eine jener Schnellpressen-Heliogravuren, von denen schon öfter in dieser Versammlung die Rede war.

Es ist eine Beilage der Sommernummer der „Illustrated London News", welche einen kleinen Roman mit 44 Clichés enthält, einen farbigen Umschlag hat und mit 1 sh., also 60 Kreuzer verkauft wird. Der Ton dieser Heliogravure ist braun, man sagt, die Druckerschwärze sei für diesen Rasterdruck nicht geeignet, bezüglich des Preises ist hier Alles überboten, doch nur bei grossen Auflagen.

Weiters sind zwei Neujahrskarten der chemigraphischen Hof-Kunstanstalt Husnik & Häusler in Prag ausgestellt, pro 1899 und 1900, die bei Dreifarbendruck eine so merkwürdige Tiefe in Schwarz zeigen, wie man sie sonst nur durch eine vierte Platte zu Stande bringt. Eine weitere Neujahrskarte von Jan Vilim zeigt eine sehr zarte Heliogravure, und ist es erfreulich, dass sich dieses rührige Etablissement auch auf diese Reproductionsart verlegt hat.

Im Weiteren befindet sich auch auf dem nächsten Rahmen eine Reihe Porträtstudien, in verschiedenen Copirmethoden ausgestellt, welche im verflossenen Jahre von Alfred Hirrlinger in Stuttgart zur Preisbewerbung eingesendet wurde. Diese Bilder sind wohl von ungleichem Werthe, einige davon jedoch haben eine sehr hübsche Bildwirkung; hier liegt eben nur eine Auswahl vor.

Der Vorsitzende ersucht hierauf Herrn Fachlehrer Kessler um Vorlage einiger, eben an die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt eingelangter Neuheiten, die nicht mehr in's Programm aufgenommen werden konnten.

Es sind dies ein Spül- und Trockenapparat von Herrn Apotheker G. Geiger in München, aus Metall angefertigt und auf ein kleines Format zusammenlegbar; derselbe bewirkt dadurch, dass jede Platte separate, ununterbrochene Wasserspülung erhält, eine gründliche Auswässerung der Platten in kurzer Zeit. Der Spül- und Trockenapparat kann durch die Verstellbarkeit der die Platten einschliessenden Wellenbleche für Platten in verschieden grossen Formaten gebraucht werden. Auch zum Trocknen der Platten kann derselbe dienen.

Redner zeigt hierauf einige Photographien von in der Emulsion gefärbten Bromsilbergelatinepapieren und Celloïdinpapieren vor. Dieselben sind von der bekannten Rheinischen Emulsionspapierfabrik Heinrich Stolle in Köln-Ehrenfeld nach den Versuchen des Chemikers A. Cobenzl in Wiesloch-Heidelberg hergestellt worden. Die Farben sollen lichtecht sein, sich bei der Bildherstellung in keiner Weise verändern und den Process der Bildgewinnung nicht im Geringsten beeinflussen. Die Farben, welche die eingesendeten Proben aufweisen, erscheinen jedoch für den gewöhnlichen Gebrauch zu grell. Für specielle Zwecke könnten dieselben mitunter recht effectvoll wirken.

Der Vorsitzende dankt Herrn Fachlehrer Kessler und schreitet nun zur jährlichen Wahl der Functionäre.

Als Scrutatoren amtiren die Herren: Oberfactor Karl Theodor Speer, Hermann Heydenhaus, Ingenieur Hans Bayer, Johann Langer, und vom Bureau der Photographischen Gesellschaft Herr Josef Perath.

Zu S. 122. G. Geiger's Wässerungsapparat.

Es liegen im Ganzen 104 Stimmzettel vor[1]), davon sind 9 wegen mangelhafter Ausfüllung ungiltig erklärt.

Zum dritten Absatze des Programms verliest Herr Dr. Székely die von der Jury für das Jahr 1899 verliehenen Prämien und Auszeichnungen für verdienstvolle Leistungen. Vergl. Seite 110.

Der Vorsitzende bemerkt dazu, dass die grosse Zahl von Auszeichnungen, welche verliehen wurde, wirklich eine Aufmunterung in sich schliesse, sich durch bemerkenswerthe Leistungen hervorzuthun, was er besonders den Berufsphotographen ans Herz legt.

Hierauf verliest Hofrath Volkmer den in Druck vorliegenden Jahresbericht, welcher von der Versammlung mit lebhaftem Beifall entgegengenommen wird.

Zum Absatz 5 des Programms hält Herr Raimund Rapp, Atelierleiter des Herrn Philipp Ritter v. Schoeller, seinen Vortrag: „Ueber Gummidruck", welcher insoferne bemerkenswerth ist, als er eine neue Theorie dieses Verfahrens aufstellt, welche demselben sehr zu Gute kommt.

Nachdem Herr Rapp unter lebhaftem Beifall geendet, macht zum Programmabsatz 6 Herr Ewald Jacopić Mittheilung über seine Erfahrungen mit **Cardinalfilms:**

Wegen vorgerückter Zeit will ich mich kürzer fassen, als ich es beabsichtigt, und nur ganz knapp die hauptsächlichsten Eigenschaften der Cardinalfilms besprechen, resp. meine Erfahrungen über dieselben mittheilen.

Von den abziehbaren Papiernegativen will ich vor Allem zwei in's Auge fassen: Die Seccofilms und die Cardinalfilms. Die Seccofilms haben den Erwartungen nicht voll entsprochen, die Behandlung derselben, um halbwegs gute Resultate zu erzielen, ist eine sehr delicate. Dagegen ist die Behandlung der Cardinalfilms eine weit leichtere, so dass ein Misslingen bei einiger Vorsicht nahezu unmöglich erscheint.

Ich will vor Allem hervorheben, dass sich die Cardinalfilms mit jedem Entwickler entwickeln lassen. Hydrochinon ist weniger geeignet, weil es die Schichte leicht gelb färbt.

Ich habe einige Negative und Diapositive auf Cardinalfilms mitgebracht. Um dieselben vor zufälliger Beschädigung zu schützen, wurden sie zwischen je zwei Glasplatten gelegt.

Die Empfindlichkeit der Cardinalfilms dürfte der einer hochempfindlichen Platte gleichkommen, nämlich circa 23° W. Sie eignen sich für den Amateur in allen Fällen; man kann damit auch ganz hübsche Reproductionen und Diapositive herstellen, ihre eigentliche Bestimmung ist aber wohl, die Glasplatten auf der Reise zu ersetzen, und hier erfüllen die Cardinalfilms vollständig ihre Pflicht. Im Atelier wird man sich allerdings nicht von der alten Platte abwenden. Auch den Vortheil theilen sie mit den Seccofilms, dass sie bei Aufnahmen gegen das Licht keine Lichthöfe geben. Eine weitere Verwendung, welche die Cardinalfilms werthvoll macht, sind die Röntgen-Aufnahmen.

[1]) 8 Stimmzettel sind mittelst der Post nach der Wahl eingelangt, kommen daher nicht in Betracht.

Speciell hierbei, wo es sich darum handelt, bei Kranken oder Verwundeten den Körper zu durchleuchten, war das Benützen der Glasplatten sehr unangenehm, da man den Patienten zu diesem Zweck auf einen harten Tisch legen musste. Nun schmiegen sich aber die Cardinalfilms dem Körper an, sie sind nicht zerbrechlich, man kann sie also unter den Patienten legen, ohne ihm Beschwerde zu verursachen. Man kann auch mehrere Films übereinander legen und alle auf einmal durchleuchten und so gleichzeitig mehrere gleiche Aufnahmen machen.

Ich habe hier einige Röntgen-Aufnahmen; da ist eine Handwage in einer Schachtel aufgehoben. An den Ecken der Schachtel sieht man ganz deutlich die Drähte, mit denen die Schachtel zusammengehalten wird. Die zweite Aufnahme ist ein Portemonnaie mit einigen Münzen Die dritte Aufnahme sind Eisen- und Aluminium-Schlüssel, die mit einer Messingkette verbunden sind. Messing ist für Röntgenstrahlen noch weniger durchlässig als Eisen. Man sieht die Kette ganz deutlich durch alle Schlüssel durchziehen. Hier ist noch eine Röntgen-Aufnahme meiner linken Hand, die bei einer Expositionszeit von 5 Secunden aufgenommen wurde.

Nun möchte ich noch über das Ablösen der Gelatine vom Papier nach dem Entwickeln einige Worte reden. Ich würde ein directes Ablösen im Alkohol-Formalinbad anrathen. Die Schichte ist so widerstandsfähig, dass man sie leicht erst ablösen und dann erst auf eine Glasplatte zum Trocknen übertragen kann. Bei grösseren Formaten empfiehlt es sich, die Glasplatte, welche zum Uebertragen dienen soll, in die Tasse mit der Alkohollösung hineinzulegen und die abgelöste Schichte mit derselben aufzufangen. Auch kann man die Schichte nach vollständigem Trocknen vom Papier abziehen. Nass abziehen, nachdem das Negativ auf Glas aufgequetscht wurde, ist weniger zu empfehlen. Natürlich eignen sich die Cardinalfilms auch für den Pigmentdruck, zur Umgehung der doppelten Uebertragung. Verstärken und Abschwächen geht gerade so leicht, wie bei jedem anderen Negativ.

Das Abziehen kann man im Nothfalle auch mit absolutem (35 %) Alkohol vornehmen, nur verkleinert sich in diesem Falle das Negativ. Die Zusammensetzung des Alkohol-Formalinbades hat wohl nur den Zweck, dass die Schichte nach dem Abziehen die ursprüngliche Grösse beibehält.

Aus dem hier Gesagten geht es also deutlich hervor, dass die Cardinalfilms recht gute Resultate geben, und dass dieselben besonders für Röntgen-Aufnahmen, auf der Reise und in jenen Fällen, wo es sich darum handelt, keine Lichthöfe auf der Aufnahme zu bekommen, ganz besonders zu empfehlen sind. (Beifall.)

Inzwischen ist die Sitzung soweit vorgeschritten, dass auch das Scrutinium beendet ist.

Regierungsrath Schrank spricht im Namen des Vorsitzenden dem Herrn Rapp, sowie dem Herrn Jacopić den Dank des Vereines aus und theilt mit, dass die sämmtlichen Functionäre des verflossenen Jahres fast mit Stimmeneinhelligkeit wieder gewählt wurden. (Beifall.)

Gewählt erscheinen sonach als Vorstand: Volkmer Ottomar mit 92 Stimmen; als Secretär: Székely Josef, mit 92 Stimmen; als Cassier: Schrank Ludwig mit 93 Stimmen. Als Comitémitglieder: Kais. Rath Angerer mit 92 Stimmen; Böhm Carl v. mit 86 Stimmen; Burger Wilhelm mit 87 Stimmen; Eder Josef Maria mit 90 Stimmen; Frankenstein Michael mit 86 Stimmen; Franz Adalb. mit 90 Stimmen; Löwy Josef mit 86 Stimmen; Müller Wilhelm mit 88 Stimmen; Perlmutter Max mit 80 Stimmen; Schwarz-Senborn mit 84 Stimmen; Sieger Robert mit 89 Stimmen; Ungar Josef mit 78 Stimmen. Als Rechnungscensoren: Bayer Hans mit 88 Stimmen; Feder Carl mit 87 Stimmen.

Er bittet ferner die Versammlung, da die Zeit so sehr fortgeschritten ist, die Projection auf eine spätere Sitzung zu verschieben (allgemeine Zustimmung) und schliesst die Jahresversammlung um $9^1/_4$ Uhr.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herrn Fred Boissonnas in Genf: Genf im Laufe der Jahrhunderte. — Von Herrn Alfred Hirrlinger, Photograph, Stuttgart: Porträtstudien. — Von der Hof-Kunstanstalt Husnik & Häusler in Prag: Neujahrskarte in Dreifarbendruck. — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof-Kunsthandlung (W. Müller): Reproductionen nach modernen Gemälden; die Brochure: Lechner's Taschencamera von F. Probst. — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof-Manufactur (W. Müller): Materialkasten für den Gummidruck. — Von der Photographischen Manufactur A. Moll in Wien: Diapositive auf Edwards' neuartigen „Cristal Plates", welche, ohne eine Dunkelkammer zu benützen, bei Gas- und Lampenlicht entwickelt werden. — Von der Photographischen Gesellschaft: Blätter aus ihrer Sammlung. — Von der Firma Voltz, Weiss & Co. in Strassburg i. E.: Vorlage der Taschen-Blitzlampe.

Für die ferneren Versammlungen sind der 13. Februar, 6. März, 3. April. 15. Mai, 19. Juni, 16. October, 6. November, 4. December 1900 in Aussicht genommen.

Literatur.

Deutscher Photographen-Kalender 1900. Von Karl Schwier, Weimar. Verlag der „Deutschen Photographen-Zeitung". 19. Jahrgang.

Die technologischen Taschenbücher werden, wie der Wein, mit jedem Jahrgange besser. Theils die Erfahrungen der Herausgeber an sich, theils die Kritik und die mündlichen Rathschläge, die einer Redaction nie fehlen — Alles das vereinigt sich, um gradatim werthvolle Reformen einzuführen. Auch die Zweitheilung des Buches ist praktisch, weil dadurch die Bequemlichkeit erhöht wird. Als diesem Jahrgange eigen-

thümliche Verbesserungen erscheinen, dass die chemische Tabelle nur die wissenschaftlichen Namen verzeichnet, während die volksthümlichen Benennungen in einer zweiten Tabelle mit der wissenschaftlichen Nomenclatur zusammengestellt erscheinen; auch die von Prof. Bruno Meyer vorgenommene Erweiterung des optischen Theiles erhöht den Werth des Büchleins. Selbst das Recepttaschenbuch hat eine wesentliche Ausdehnung erfahren, nicht minder die Statistik.

Der ernsten Physiognomie des Kalenders entspricht die ausserordentlich tüchtige und correcte Bearbeitung; wir haben im Texte bei aufmerksamer Durchsicht keinen Druckfehler bemerkt, nur im Inhaltsverzeichnisse ist dem Setzer ein Calembourg gelungen: „Helligkeit nicht selbst leuchtender Objective", was übrigens lange nicht so spasshaft klingt, als die Ueberschrift in einem anderen Kalender: „Silberverstärkung von Gelatinenegativen mit vorhergehender Gährung". Derlei erinnert uns stets daran, dass der selige Professor H. W. Vogel eine vernichtende Polemik gegen unseren famosen Charles....... mit den Worten schloss: „Sapienta sat!" Anstatt Entrüstung, allgemeine Heiterkeit!

L. Sch.

Entwickler der Actiengesellschaft für Anilinfabrication. Berlin, Selbstverlag 1900.

Dieselbe hat sich durch die Herstellung der modernen Entwicklersubstanzen einen Weltruf erworben. Ihr Rodinal, Eikonogen, Amidol etc. sind heute in der ganzen Welt bekannt und bei Fachphotographen wie Amateuren ihrer vorzüglichen Eigenschaften wegen gleich beliebt. Um nun eine vollständige Uebersicht über alle von ihr hergestellten Artikel zu geben, hat sich die genannte Firma entschlossen, für das Jahr 1900 eine Brochure herauszugeben, welche auf 44 Seiten eine eingehende Beschreibung der Entwickler, nebst ausführlichen Recepten des Agfa-Verstärkers etc., sowie der verschiedenen Sorten Trockenplatten und Films enthält. Das nützliche Büchlein kann somit Jedermann auf das Angelegentlichste empfohlen werden. Wie uns die Actiengesellschaft für Anilinfabrication mittheilt, hat sie sämmtlichen Handlungen photographischer Artikel ein Quantum dieser Brochuren zum Vertheilen an Interessenten zur Verfügung gestellt; das Werkchen wird jedoch auf Wunsch durch den Vertreter der Actiengesellschaft für Anilinfabrication für Oesterreich-Ungarn, Alex. Ehrenfeld, Wien, I., Gonzagagasse 12, auch direct, gratis und franco versandt.

Die Kunst in der Photographie. Von Franz Goerke. Verlag von Julius Becker in Berlin. Jahrgang 1899. III. Band der ganzen Reihe.

Die Physiognomie dieses Bilderwerkes hat keine Veränderung erlitten, der vorliegende III. Band enthält neben einigen sehr netten Bildern wieder manche, die weniger gefallen. Der Text von Dr. Richard Stettiner ist auch hier mit einer grossen Vertiefung in den Gegenstand geschrieben und erreicht im letzten Hefte fast einen historischen Charakter.

England besitzt in den Photogramms eine ähnliche Unternehmung, die freilich vermöge ihres billigen Preises eine weit grössere Propaganda

übt. Das Format erlaubt aber bei Goerke eine werthvollere Wiedergabe der Kunstphotographien, und unsere Meinung ist, dass dieses Werk in jedem photographischen Vereine, als Spiegel der Zeit, mit Pietät studirt und aufbewahrt werden sollte.

Viele dieser Bilder haben wir lobend schon erwähnt, manche tadelnd gestreift; im Allgemeinen überwiegt das Charakteristische und mangelt die Weihe der Schönheit, bei vielen ist die Darstellung ungenügend, wie denn das hübscheste Gedicht durch einen miserablen Vortrag um allen Reiz gebracht werden kann. Immer müssen wir es wiederholen, dass die Rohheit der Ausführung jede Illusion zerstört.

Als Perlen der Sammlung wollen wir die Actstudie von W. v. Gloeden-Taormina bezeichnen, ferner „Waldidylle" von Helene Kopetzki, „Sonnabendmarkt in Brüssel" von C. Cumont, das „Schloss am Meer" von Franz Goerke, „Aprilmorgen" von R. Ickx. „Auf dem Kirchhof" von P. Dubreul, „Am Kai" von Charles J. Brighton, „Strassenklatsch" von A. Stieglitz, „Entsagung" von Mrs. J. Montgommery-Scars, „Schmied am Ambos" von Dr. Biesalski & Krüger (Berlin), Studie von Betty Diesler in Königsberg und Landschaftsstudie von Carl Winkel-Göttingen. Bilder von dem Reize wie im I. Bande: „Eingeschlafen" von C. Pujo, ferner im zweiten: „Im Sommer" von A. Mazourine, kommen überhaupt im dritten nicht vor; nur annäherungsweise wäre „Entsagung" wegen des Ausdruckes zu nennen.

Was Herr Dr. Stettiner über Wien und Hamburg schreibt, wird man mit Interesse lesen und sich über die Hochschätzung des Trifoliums Kühn, Henneberg, Watzek localpatriotisch freuen. Sogar auf unseren halbverflossenen Bergheim kommen ein paar Atome Parfum. Es ist gewiss unter allen Umständen erfreulich, wenn ein Kunstschriftsteller von dem Range des Herrn Dr. Stettiner für die Photographie eintritt, und verpflichtet uns zum höchsten Dank. Um zu zeigen, dass dies voller Ernst ist, geben wir ihm zum Schluss noch einen goldenen Rath.

„Wenn Sie jemals, verehrter Herr Doctor, Ihre Frau oder, was noch gefährlicher sein würde, Ihre Geliebte porträtiren lassen, vermeiden Sie es weislich, dieselben zum Kunstphotographen zu führen. Es ist ganz unbedenklich, Bilder, wie die Studie von Bremard im vierten Hefte, oder die „Ernte" von Ph. und O. Hofmeister im sechsten Hefte des III. Bandes, über den grünen Klee zu loben; wenn Sie aber „der Göttlichen" solche Bildnisse nach Hause brächten, könnte es passiren, dass Sie drei Wochen ab divinis suspendirt würden.

Gehen Sie doch lieber
Zu Schaarwächter oder Bieber!"

NB. Leider können wir wegen Raummangels höchst interessante Publicationen von M. v. Rohr, Fred Boissonas u. A. nicht mehr in diesem Hefte besprechen. L. Schrank.

Verein
zur
Pflege der Photographie
und verwandter Künste
zu Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M., den 25. October 1899.

P. P.

Der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. beabsichtigt von Mitte Juli bis Ende August 1900 zur Feier seines 25jährigen Bestehens eine

Jubiläums-Ausstellung

in grösserem Maasstabe für Fachphotographen, verbunden mit einer

Sonder-Ausstellung für Amateure

zu veranstalten.

Diejenigen Vereine, Fachgenossen und Amateure, die sich dafür interessiren, werden höflichst gebeten, jetzt schon ihre Adresse an Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M., gelangen zu lassen, um dann später mit eingehenderen Mittheilungen dienen zu können.

In aller Kürze werden besondere Einladungen versandt werden.

Der Verein zur Pflege der Photographie
und verwandter Künste
i. d. N.
Th. Haake,
correspondirender Schriftführer.

Verein
zur
Pflege der Photographie
und verwandter Künste
zu Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M., den 25 [illegible]

P. P.

Der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. beabsichtigt von Mitte Juli bis Ende August 1900 zur Feier seines 25jährigen Bestehens eine

Jubiläums-Ausstellung

in grösserem Massstabe für Fachphotographen, [illegible] mit einer

Sonder-Ausstellung für Amateure

zu veranstalten.

Diejenigen Vereine, Fachgenossen und Amateure, die sich dafür interessiren, werden höflichst gebeten, [illegible] ihre Adresse an Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M. [illegible] zu lassen, um denen später mit eingehenderen Mittheilungen dienen zu können.

In aller Kürze werden besondere Einladungen [illegible] werden.

Der Verein zur Pflege der Photographie
und verwandter Künste

I. A.

Th. Haake.

[illegible]

Dieses Muster ist eine Contact-Copie auf Sorte N·P·G·II·

N. P. G.

Bromsilber Vergrösserungs u. Contact-Papier.

NEUE PHOTOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT

ACTIENGESELLSCHAFT.

BERLIN-STEGLITZ.

Kleine Mittheilungen.

† **R. Kaiser,** Ehrenmitglied des Schweizerischen Photographen-Vereines, wurde 1857 zu Spandau bei Berlin geboren, arbeitete zuerst einige Jahre in einem Geschäfte in Biel, dann in Genf, wo er sich vor 16 Jahren etablirte und sein Geschäft mit Fleiss und Geschick betrieb. Er war 3 Jahre Schriftführer des Schweizerischen Photographen-Vereines, arbeitete mit seinem Collegen E. Pricam mit grosser Energie am Arrangement und der Durchführung der internationalen Photographie-Ausstellung in Genf im Jahre 1893. Nach der Ausstellung wurde er zum Ehrenmitgliede des Schweizerischen Photographen-Vereines ernannt.

Ein Ehrenmann in des Wortes vollster Bedeutung, war der Verstorbene in allen Kreisen gerne gesehen. Er starb im Sommer 1899 in Folge eines Herzleidens. Seine Fachgenossen betrauern in ihm einen lieben Collegen, das Land einen wackeren Bürger und Künstler.

Dr. J. M. Eder. Die chemisch-physikalische Gesellschaft in Wien, deren Präsident Universitätsprofessor Hofrath Boltzmann ist, hat unser Ehrenmitglied, Herrn Professor Dr. J. M. Eder, zu ihrem Vice-Präsidenten gewählt.

Personalnachrichten. Der Fachlehrer an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, Carl Kampmann, wurde mit dem Erlasse des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 21. December 1899, Z. 10.182, zum k. k. Lehrer an der genannten Anstalt ernannt.

Se. Excellenz, der Leiter des k. k. Finanzministeriums, hat den Oberfactor der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Karl Theodor Speer, ad personam in die VIII. Rangsclasse der Staatsbeamten befördert.

Prof. Alexander Lainer, dessen verdienstliche Leistungen auf dem Gebiete der photographischen Chemie, als Lehrer an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt und als Autor vortrefflicher Fachschriften in weitem Kreise bekannt sind, ist krankheitshalber über sein Ansuchen vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht in den bleibenden Ruhestand versetzt worden. Zu seinem Nachfolger ist der approbirte Lehramtscandidat und absolvirte technische Chemiker Franz Novak, ehemaliger Assistent am chemischen Laboratorium der technischen Hochschule und an der Handelsakademie in Wien, ernannt.

Prämiirung. Wie uns aus Dresden mitgetheilt wird, hat die Trockenplattenfabrik von Adolf Herzka in Dresden auf der Internationalen Ausstellung für graphische Künste zu Genf die höchste Aus-

zeichnung, die grosse goldene Medaille, für ihr erstclassiges Fabricat erhalten.

Jubiläum. Die bekannte Firma in photographischen Bedarfsartikeln K. Krziwanek feierte Anfangs dieses Monats das 25jährige Jubiläum des Leiters ihrer lithographischen Abtheilung, des Herrn Gärtner. Das langjährige verdienstvolle Wirken desselben wurde von dem Procuristen Franz Exner in warmen Worten, und von dem Chef der Firma durch Ueberreichung eines prachtvollen Ringes anerkannt.

Specialcurs über „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie". Der mit Erlass des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 7. November 1899, Z. 27.854, an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien activirte Specialcurs über „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie" wurde Mittwoch, den 10. Jänner 1900, eröffnet, wobei Scioptikon-Demonstrationen in ausserordentlichem Masse vorgenommen werden. Vortragender: Professor Dr. Cyriak Bodenstein. Es liessen sich 78 Hörer inscribiren und es findet der über Ansuchen des „Vereines photographischer Mitarbeiter" veranstaltete Curs lebhaftes Interesse seitens der photographischen Fachkreise.

Die Photographische Gesellschaft in Karlsruhe hielt am 16. Jänner ihre Generalversammlung ab. Zum Vorsitzenden für 1900 wurden Prof. F. Schmidt, als Schriftführer Herr Emil Bühler gewählt, ingleichen der bisherige Ausschuss bestätigt. Prof. Schmidt erbot sich zweimal monatlich, am Sonntag Vormittag, mit den Mitgliedern Uebungen in verschiedenen photographischen Verfahren am photochemischen Laboratorium der technischen Hochschule vorzunehmen, und erinnerte an den reichen und belehrenden Inhalt der Vereinssitzungen im abgelaufenen Jahre. Mit dem bedeutendem Inventar an photographischen Zeitschriften soll eine Art Lesezirkel eingerichtet werden etc.

Städtische Fachschule für Photographen in Berlin. Director Schultz-Henke versendet mit Schluss des Jahres einen Bericht über den Aufschwung der unter seiner Leitung stehenden Anstalt. Der Besuch betrug im Wintersemester 1896/97 41 Schüler, im Wintersemester 1898/99 75 Schüler. In 3 Jahren ihres Bestandes zählte die Schule 312 Frequentanten, worunter, was erfreulich ist, die Zahl der Mitarbeiter jährlich zunimmt. 40% der Schüler haben ein Alter über 20 Jahre. In den Lehrplan ist natürlich die Photographische Chemie und Optik eingefügt, ein Curs für Aquarelliren in Aussicht genommen. Die Stadt Berlin würdigt die Leistungen dieser Lehranstalt, indem sie die Summe von 36 fl. zur Prämiirung zweier Schüler zur Verfügung stellte, welche über Vorschlag des Lehrercollegiums zur Auszahlung gelangten. Herr Director Schultz-Henke sorgt auch hier für einen tüchtigen Nachwuchs.

C. Angerer & Göschl. Bekanntlich benützen die Japanesen die Zeit, wo sie zu Hause nicht eben Krieg führen, zu Studien in Europa. Auch wir haben in Wien eine kleine Colonie von japanischer Officiere,

welche von Zeit zu Zeit die hervorragenden Etablissements in Augenschein nimmt. So erzählt die „N. Fr. P." von einem Besuche des Architekten M. Noguchi und des Majors Ide in der k. k. Hof-Kunstanstalt bei Angerer & Göschl. Die beiden anwesenden Chefs dieses Hauses waren persönlich bemüht, den fremden Herren die interessanten Verfahren zur Erzeugung von Buchdruck-Clichés für Schwarz- und Farbendruck, in welchen die Firma einen Weltruf besitzt, zu erklären. Die äusserst zweckentsprechende Anlage der sieben photographischen Ateliers mit ihren 25 Cameras, sowie die wirklich modernen beleuchtungstechnischen Einrichtungen dieser an 300 Personen beschäftigenden Anstalt fanden den vollen Beifall und das eingehendste Interesse der japanischen Herren. Es sei bei dieser Gelegenheit als eines die österreichische Kunstindustrie ehrenden Momentes erwähnt, dass Herr Alexander C. Angerer, der Mitchef und Gesellschafter der Firma, dieser Tage durch Verleihung des königlich preussischen Kronenordens vierter Classe ausgezeichnet worden ist. Diese Auszeichnung bedeutet eine sichtbare Anerkennung der auf seinem Gebiete mustergiltigen Leistungen des Etablissements, das vor Kurzem von einem Delegirten der deutschen Reichsdruckerei in Berlin besucht worden war, um das von Angerer ausgeführte Verfahren eingehend zu studiren.

Frankfurter Jubiläumsausstellung 1900. Die Eintheilung der Gruppen soll bei den Berufsphotographen in folgender Weise getroffen werden:

Gruppe I: Einzelporträts, Gruppen, Landschaften, Moment-, Architektur-, Innenaufnahmen, Vergrösserungen, Blitzaufnahmen u. dgl. Gruppe II: Einzelporträts, Gruppen etc. Gruppe III: Landschaften, Momentaufnahmen, Thierstudien. Gruppe IV: Architekturen und Interieurs. Gruppe V: Aufnahmen bei künstlichem Licht. Gruppe VI: Vergrösserungen. Gruppe VII: Freie, künstlerische Photographie. Gruppe VIII: Photomechanisches Reproductionsverfahren. Gruppe IX: Industrielle Verwerthung der Photographie.

Werthvoll ist auch die Verfügung, dass die von den Fabrikanten gestifteten Preise nicht auf das eigene Fabrikat beschränkt bleiben, sondern mit beliebigen Papiersorten oder Platten errungen werden können.

H.

Von **Dr. V. v. Cordier** (Chemisches Laboratorium der k. k. technischen Hochschule in Graz) wurde der Kais. Akademie der Wissenschaften eine Abhandlung: „Ueber die Einwirkung von Chlor auf metallisches Silber im Licht und im Dunkeln", vorgelegt. Auf Rollen aus Silberdrahtnetz wurde theils aus Kaliumbichromat und Salzsäure erzeugtes, theils elektrolytisches Chlor im Licht und im Dunkeln einwirken gelassen. Die Versuche ergaben folgende Resultate:

1. Ueber Schwefelsäure getrocknetes Chlor wirkt auf Silber sowohl im Licht, als auch im Dunkeln fast gar nicht ein, wie bekanntlich auch umgekehrt trockenes Chlorsilber im Licht nicht zersetzt wird.

2. Bewirkt das Licht beim feuchten Chlor dem Silber gegenüber eine Steigerung der Reactionsfähigkeit, und zwar ist diese Steigerung

abhängig von der Lichtintensität, die nicht in allzuweiten Grenzen variirt werden darf, da sonst der nebenher vor sich gehende Reductionsprocess überwiegt und die Steigerung beeinträchtigt.

3. Belichtung des chlorirten Silbers im indifferenten Gasstrome (Kohlendioxyd) hat eine Gewichtsabnahme zur Folge, die durch die Annahme einer Zersetzung des Chlorsilbers erklärt werden kann.

4. Wird das Chlor für sich intensiv belichtet, bevor es mit dem Silber in Berührung kommt, so tritt ebenfalls eine Steigerung der Chlorzunahme ein.

5. In gleicher Weise begünstigt der durch das Chlor hindurchschlagende Inductionsfunke die Reaction.

6. Kupfer, mit Chlor auf ähnliche Art behandelt, liefert keine in einer gewissen Regelmässigkeit stehende Resultate.

Nachtrag.

Gebrauchsanweisung

zu B. J. Edwards' „Cristal Plates" zur Herstellung von Diapositiven für Latern-, Stereoskop- und Fensterbilder mittelst Contactdruck im Copirrahmen. (Mitgetheilt von Herrn Dr. A. Moll, k. k. Hof-Lieferant.)

Belichtung:

Unter einem Negativ im gewöhnlichen Copirrahmen, bei zerstreutem Tageslicht oder hellem künstlichen Licht. Die Belichtungsdauer wechselt je nach der Färbung, welche das Diapositiv erhalten soll. Für schwarze Töne ist sie kürzer als für warme und Sepiatöne; 1½ bis 2 Minuten auf 10 cm Entfernung von einer Gasflamme genügt in der Regel für schwarze Töne[1]).

Die einfachste und sicherste Belichtungsart bildet aber das Abbrennen eines Magnesiumbandes, wobei man die Belichtung genau nach der Dichte des Negativs reguliren kann. Ein 3 cm langes Magnesiumband, auf 40 cm Entfernung abgebrannt, gibt bei einem normalen Negativ einen guten schwarzen Ton. Bei einem dünnen Negativ ist dieser Abstand zu vergrössern, bei einem dichten Negativ zu verringern. Für warme oder Sepiatöne nimmt man auf gleiche Distanz ein 10 cm langes Magnesiumband.

Entwicklung:

Speciell für Contactdruck bestimmt, sind diese Platten von bedeutend geringerer Empfindlichkeit als gewöhnliche Trockenplatten, so zwar, dass sie unbeschadet bei gewöhnlichem Lampenlicht oder in einem mit Gaslicht erhellten Raume entwickelt und behandelt werden können, wodurch eine Dunkelkammer überflüssig ist. Man achte nur darauf, die Platten nicht zu nahe der Lichtquelle und durch entsprechende Beschattung (mittelst eines Lichtschirmes, Buches u. dgl.) vor directer Bestrahlung geschützt, zu behandeln. Ein auf dem Tisch liegendes weisses Papier genügt als Reflector zur Beurtheilung der Platte in der Durchsicht während des Entwicklungsvorganges.

---

[1]) Bei Auerlicht circa 2 Minuten auf 25 cm Entfernung. Anm. des Uebersetzers.

Entwickler für schwarze Töne[1]).

Hydrochinon	3 g
Natriumsulfit	24 g
Pottasche	48 g
Bromkalium	1 g
Wasser	240 cm³

Zum Gebrauche mischt man einen Theil dieser Lösung mit einem Theil Wasser.

Entwicklungsdauer einer richtig belichteten Platte circa 2 Minuten.

Entwickler für warme oder Sepiatöne.

Eikonogen	3 g
Hydrochinon	1 g
Natriumsulfit	16 g
Pottasche	8 g
Bromkalium	1⅓ g
Citronensäure	2 g
Wasser	640 cm³

Zum Gebrauche ist ein Theil dieser Lösung mit einem Theil Wasser zu mischen. Entwicklungsdauer einer genügend belichteten Platte 4 bis 5 Minuten. Eine in Folge zu geringer Belichtung längere Entwicklung erfordernde Platte gibt keine guten, sondern zu dunkle Diapositive. Schöne warme Töne erhält man nur bei reichlicher Exposition. Sehr warme oder rothe Töne erzielt man nach noch verlängerter Belichtung mit verdünntem Entwickler.

Sobald alle Details sichtbar sind, taucht man die Platte in folgendes

Fixirbad:

Unterschwefligsaures Natron	400 g
Natriumsulfit	25 g
Wasser	2 Liter.

In 3 Minuten ist die Platte ausfixirt und vollkommen klar. Sie muss dann abgespült, mit einem Wattebausch abgewischt, schliesslich eine halbe Stunde lang in fliessendem oder 7—8mal gewechseltem Wasser gewaschen und an einem kühlen staubfreien Orte getrocknet werden.

Man erhält auf diese Weise mit „Cristal Plates" aussergewöhnlich klare, detailreiche und brillante Diapositive von unbedingter Haltbarkeit.

Patentliste

über in Oesterreich, Ungarn und in Deutschland angemeldete und ertheilte Patente, zusammengestellt von Victor Tischler, behördlich autorisirter Ingenieur und Patentanwalt, Wien, VI. Mariahilferstrasse 37.

Mit Ausnahme von Recherchen erhalten die P. T. Abonnenten und Inserenten jede Auskunft kostenlos.

Patentansprüche der jüngsten deutschen Patentertheilungen.

Nr. 107.607. C. E. Messter in Berlin: Apparat zur Aufnahme und Wiedergabe von Serienbildern. Patentansprüche: 1. Apparat zur Aufnahme und Wiedergabe von Serienbildern, bei dem die mit elastischen Stützen versehenen Bildträger zuerst an einem Anschlag vorbei

[1]) Bei diesem und den folgenden Recepten wurden die englischen Originalquantitäten auf die einfachsten Verhältnisszahlen des metrischen Gewichtes reducirt. Anm. des Uebersetzers

geführt werden, der durch Zurückbiegen der Bildträger das Spannen der elastischen Stützen bewirkt, dann von diesem Anschlag abgleiten und gegen einen zweiten Anschlag schnellen, der sie kurze Zeit in der Expositionsstellung festhält, und schliesslich auch von diesem zweiten Anschlag abgleiten und in die Ruhestellung gelangen, gekennzeichnet durch eine derartige Anordnung der wirksamen Theile, dass die Bildträger in der Ruhestellung nahezu parallel der Bewegungsrichtung und nach vorn überfallend aufeinander liegen, zu dem Zweck, die Wiedergabe der Bilder im durchfallenden Licht zu ermöglichen. 2. Ausführungsform des durch Anspruch (1.) geschützten Apparates, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Anschlag als eine Curvenbahn ausgebildet ist, die aus einer zur Bewegungsrichtung nahezu senkrechten Richtung in eine zu ihr parallele übergeht und durch diese Form eine Umlegung der Bildträger nach hinten um nahezu 180 Grad bewirkt, und dass der zweite Anschlag die Bildträger in einer zur Bewegungsrichtung nahezu senkrechten Richtung festhält.

Nr. 107.804. Gaertig & Thiemann in Görlitz: Photographische Cassette für Platten und Films. Patentanspruch: Photographische Cassette, deren Benutzung für Platten und Films dadurch ermöglicht ist, dass die Cassettenfedern auswechselbar sind und durch Federn anderer Spannung ersetzt werden können.

Nr. 107.609. August Schwarz in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen: Beleuchtungsvorrichtung für Lichtpausrahmen. Patentansprüche: 1. Beleuchtungsvorrichtung für grössere Lichtpausrahmen u. dgl., bestehend aus einem Gehäuse mit mattweissen Innenwandungen, z. B. mattweiss emaillirten Metallwänden, innerhalb dessen die Lichtquellen so angebracht werden, dass eine möglichst gleichmässige Vertheilung der Lichtintensität erzielt wird. 2. Ausführungsform der unter (1.) geschützten Vorrichtung, bei der das Gehäuse zum Zwecke der Anpassung an verschiedene Formate aus mehreren gegeneinander verschiebbaren Theilen besteht.

Nr. 107.802. Maximilian Kahn in New-York. Rollcamera. Patentansprüche: 1. Rollcamera mit indirecter Fortschaltung des Bildbandes durch ein zweites Band, das direct bewegt wird und dabei das Bildband durch Reibung mitnimmt, dadurch gekennzeichnet, dass das direct bewegte Band mit dem Bildbande zusammen als Doppelband auf die Vorrathswalze aufgewickelt und in steter Berührung mit dem Bildband durch den Belichtungsraum und über einen Theil der Sammelwalze geführt wird, dann aber, während das Bildband sich auf die Sammelwalze aufwickelt, durch einen Spalt in der Camerawand nach aussen tritt, so dass man im Stande ist, durch einfaches Ziehen an dem heraustretenden Theil des Antriebsbandes die Fortschaltung zu bewirken. 2. Ausführungsform der unter 1. geschützten Rollcamera, bei welcher der Schlitz für den Austritt des die Fortschaltung vermittelnden Bandes durch eine federnde Klappe geschlossen wird, deren unterer Rand, um das Abschneiden des Bandes zu ermöglichen, ein Messer trägt.

Nr. 107.803. Fr. Runne in Heidelberg: In eine Dunkelkammer zu verwandelnder photographischer Arbeitsschrank. Patentanspruch:

Photographischer, in eine Dunkelkammer zu verwandelnder Arbeitsschrank, gekennzeichnet durch zwei um horizontale Achsen drehbare Klappen, die für gewöhnlich als Verschlussdeckel dienen und für den Gebrauch horizontal aufgeklappt werden können, so dass man an der oberen einen lichtdichten Vorhang befestigen und die untere als Arbeitstisch benutzen kann.

Patentliste

über in Oesterreich und in Deutschland angemeldete und ertheilte Patente, zusammengestellt von Victor Tischler, behördlich autorisirter Ingenieur für Patente, Wien, VI. Mariahilferstrasse 37.

Mit Ausnahme von Recherchen erhalten die P. T. Abonnenten und Inserenten jede Auskunft kostenlos.

In Oesterreich angemeldet:

Apparat zum Aufnehmen, Vergrössern und Projiciren aufeinander folgender Bilder von sich bewegenden Objecten, von Nicolai Nelson, am 23. November 1897.

Blitzpulver für photographische Aufnahmen bei künstlicher Beleuchtung, von August Weiss, am 12. Jänner 1898.

Verfahren und Herstellung phosphorescirender Trockenplatten, von Heinrich Waldstätten-Zipperer, am 17. Jänner 1898.

Neuartige Vignetten, von Hermann Kuten, am 17. Jänner 1898.

Vorrichtungen zum Wechseln und genauer Einstellung der Bilder bei Revolverstereoskopen, von E. Lochmann & Co., am 24. Jänner 1898.

Neuartiges Stativ, von A. Grossmann & J. Thor, am 24. Jänner 1898.

Verfahren zur Herstellung metallglänzender Photographien, von Fritz Ahrlé, am 4. Februar 1898.

System von Linsen zu photographischen Zwecken, von Dr. Maria del Calice, am 4. Februar 1898.

Automatische Universalcamera, von Dr. August Dumont, am 11. Februar 1898.

Apparat zum Entzünden von Blitzpulvern für photographische Aufnahmen, von August Weiss, am 12. Februar 1898.

Plattenwechsel-Vorrichtung für photographische Apparate, von Emil Wünsche, am 14. Februar 1898.

Vervielfältigungsapparat für photographische Negative, von Heinrich Stolle, am 18. Februar 1898.

Sphärische durchscheinende Bilder für Projectionsapparate, von Friedrich Müller & Co., am 26. Februar 1898.

Neuartige Reliefphotographien und Verfahren zu deren Herstellung, von Karl Pietzner, am 2. März 1898.

Vorrichtung zum Wechseln lichtempfindlicher Trockenplatten bei vollem Tageslichte, von Josef Stark, am 5. März 1898.

Vorrichtung zur Erzeugung von Blitzlicht, von Robert Siercke, am 12. März 1898.

Lichtpausapparat, von Wilhelm Tilgner, am 15. März 1898.

Bromsilberemulsion von besonders hoher Lichtempfindlichkeit, von Wilhelm Venier, am 17. März 1898.

Automatmutoskop mit elektrischer Beleuchtung der Bilder, von E. B. Koopmann, am 17. März 1898.

Cassette für photographische Apparate, von Otto Thiemann, am 31. März 1898.

Objectivverschluss, The Eastman Photographic Materials Company Limited, am 1. April 1898.

Verfahren zur Herstellung von lichtempfindlichen Silberhalogen-Emulsionen, von Max Petzold, am 5. April 1898.

Rollcassette, The Eastmann Photographic Materials Company Limited, am 12. April 1898.

Photographische Handcamera, The Eastman Photographic Materials Company Limited, am 12. April 1898.

Verfahren und Apparat zur Herstellung von Kornrastern, von J. Haas, am 21. April 1898.

Blitzlichtapparat für Anwendung künstlichen Lichtes in der Photographie, von Charles Klary, am 29. April 1898.

Artistische Beilagen zum Februar-Hefte 1900 (473 der ganzen Folge).

Wir haben im August 1899 das Porträt unseres verehrten Freundes des Herrn Prof. E. Schmidt in Karlsruhe, gebracht, aufgenommen von einem der kunstsinnigsten Photographen Deutschlands, Hermann Brandseph in Stuttgart. Dasselbe wirkte wie ein Genrebild. Wir bringen zum Vergleiche heute von demselben Künstler ein eigentliches Bildniss, und zwar in trefflicher Heliogravure von Meisenbach, Riffarth & Co., welches nahezu den Reiz des Originals wiedergibt.

Eine zweite Kunstbeilage ist nach einem Gemälde von Franz Simm „Der kleine Uebelthäter am Pranger“. In neuerer Zeit sind die illustrirten Fachblätter mit weiblichen Acten recht unsympathischer Art überschwemmt — das vorliegende Bild kann als Masstab für jene Photographen dienen, welche sich an solche Aufgaben heranwagen.

Hieran soll sich eine weitere Beilage der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz schliessen. L. Schrank.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Jos. Beck fec. Palais der Suez-Gesellschaft Port Said.

Die Wechselbeziehungen zwischen Photographie und Kunst.

Von Bruno Meyer-Berlin.

(Fortsetzung von Seite 18 und Schluss.)

Mit der perspectivischen Darstellung hängt nun noch etwas Weiteres zusammen Ich habe bisher nur von der Linienperspective gesprochen; es gibt aber auch noch eine Luftperspective, jene Verschleierung der Töne, jene Abtönung der Localfarben, welche mit der grösseren Entfernung von dem beobachtenden Auge durch das trübende Medium der dazwischen liegenden, immer stärker werdenden Luftschicht eintritt. Damit verbindet sich etwas Anderes, was nur zum Theil von der Luftschicht, mehr aber von der Organisation unseres Auges abhängt: Wir beobachten eine Verwischung der scharfen Umrisse; das Auge erkennt in einem grösseren Abstande nicht mehr ganz exact. Das beste Auge sieht nur bis zu einer gewissen Entfernung wirklich erkennbar scharfe Formen; darüber hinaus verschwinden immer mehr und mehr die Einzelheiten. Dieser Uebergang der Schärfe zu dem Unscharfen ist in der Natur ein ganz allmählicher, der noch durch die grosse und leichte Anbequemungsfähigkeit des Auges erheblich verlangsamt wird, da wir durch schnelle Einstellung des Auges auf eine grössere Entfernung die Zone der völlig scharfen Wahrnehmung erheblich in den Raum hinein zu vertiefen vermögen. In Folge dessen bemerken wir den schliesslichen Uebergang in die wirkliche Unschärfe kaum. Er ist uns als Charakte-

ristik einer gewissen Ferne zur Gewohnheit geworden, und es würde uns nur auffallen, wenn es anders wäre.

Bei der Photographie tritt dieser Uebergang aus einer Zone mit scharf wiedergegebenen Details in ein Gebiet der Unschärfe jedoch sehr bald und plötzlich, und daher in einer sehr störenden Weise ein. Dazu kommt der gänzlich abweichende Charakter dieser Unschärfe. Der Unterschied ist der: Die photographische Unschärfe ist völlige Verschwommenheit, während die Unklarheit des Auges immerhin nur ein allmähliches Verarmen an Details darstellt, lediglich zufolge der wachsenden Entfernung, nicht als mangelhafte Leistung unseres optischen Aufnahme-Apparates, da dieser sich beim Sehen unbewusst auf alle nothwendigen Entfernungen einstellt. Und so, wie hierbei als Mosaikbild aus Millionen einander zeitlich folgender, optisch tadelloser Einzel- oder Theilbilder unsere Gesammtanschauung von einem gewissen Stücke der umgebenden Welt sich aufbaut, bildet die Kunst diesen Ausschnitt der Welt nach. Scherzhaft genug hat man dieses allerdings manchmal verkannt und von der Kunst verlangt, dass sie genau so darstelle, „wie das Auge sieht", — d. h. wirklich das Auge selbst als optischer Apparat — als Camera obscura — in jedem isolirten Augenblicke seiner Benützung, mithin nicht als Werkzeug unseres nach einer Anschauung strebenden Geistes in der Gesammtheit seiner zu diesem Zwecke aufgewendeten Thätigkeit. Jenes ist die Lage der photographischen Aufnahme, die dabei noch dadurch dem Netzhautbilde des Auges gegenüber in Nachtheil kommt, dass sie stets mit längerer Brennweite des Objectivs gewonnen wird, die Tiefe der scharfen Zone also geringer ist. Da hat man denn alle möglichen Versuche gemacht, um sich der Kunst in dieser Weise zu nähern, um zwischen Scharf und Unscharf ähnliche langsame Uebergänge herzustellen. So ist es denn kaum zu verwundern, dass man zu einer gewissen Zeit darauf gekommen ist, die Unschärfe bis in den Vordergrund hinein gehen zu lassen und solche „Flauheit" für eine hervoragende „künstlerische" Schönheit zu erklären. Es ist gar nicht in Abrede zu stellen, dass auf diese Weise unter geeigneten Umständen recht erfreuliche Werke entstehen können und entstanden sind. Der Fehler lag in der Verallgemeinerung. Solche Arbeiten befriedigten nicht deshalb, weil „Flauheit" „künstlerisch" ist, sondern deshalb, weil zur Erreichung einer vorschwebenden künstlerischen Wirkung, zur Verwirklichung eines künstlerischen Gedankens ein im gegebenen Falle geeignetes Mittel erwählt und zweckmässig verwendet war. Das reicht natürlich nicht, um eine „Richtung" oder eine „Schule" zu begründen. Dass die unbescheidene Fiction einer solchen entstehen konnte, beruht einfach darauf, dass gleichzeitig auch in der modernen Kunst eine anspruchsvolle „Richtung" mit künstlich gemachten und lärmend verkündeten Erfolgen aufgetaucht war, die sich ähnlich bethätigte. Man war also in der Lage, unmittelbar an Kunstvorbilder anzuknüpfen, so dass diese Episode strengstens in unseren augenblicklichen Gedankenkreis gehört, in die Untersuchung, wo und wie die Kunst auf die Entwickelung der Photographie eingewirkt hat.

Nachdem der Fehlgriff erkannt, und die „Richtung" in Misscredit gekommen war, suchte man wieder, dem Probleme besser beizukommen,

Hugo Erfurth fec. Portrait

indem man im Wesentlichen immer dem Bilde des menschlichen Auges sich anzunähern trachtete, und zwar dadurch, dass man mit Objectiven arbeitete, die auf „Unendlich" eingestellt sind. Hier ist von einem — bei einigermassen kurzen Brennweiten und engen Abblendungen ziemlich nahe vor dem Apparate gelegenen — Punkte an bis in die weiteste Ferne Alles reichlich genügend scharf, da — wie ich vor einiger Zeit rechnerisch nachgewiesen habe — die durch die Objectivwirkung erzeugte Unschärfe entfernterer Gegenstände langsamer zunimmt als die Ununterscheidbarkeit von Details für unser Auge, folglich jene vor dieser nicht zur Wahrnehmung gelangt. Auf diese Weise wird dann wesentlich der Eindruck erzielt, welchen das Naturobject bei der Betrachtung mit dem Auge wie bei der künstlerischen Darstellung auf uns ausübt. Nur sind hier unerfreuliche Beschränkungen in den Kauf zu nehmen: das Hilfsmittel wirkt nur bei kleinen Bildformaten, und es versagt demzufolge leicht bei bedeutsamen Bildelementen im Vordergrunde mit weiten Prospecten dahinter, wenn man auf guter Perspective, d. h. kleinem Bildwinkel besteht. Immerhin hat nach dieser Richtung die Photographie fleissig und glücklich von der Kunst zu lernen verstanden.

Nur der Vollständigkeit wegen muss ich daran erinnern, dass man sich von der Kunst auch die Hand führen liess, um da den künstlerischen Neigungen Genüge zu schaffen, wo die photographische Technik hinter den Wünschen zurückblieb. Denn die Elemente bequemen sich nun einmal nicht zu intelligenter Dienstleistung: blind durchkreuzt oft die Mechanik ihrer Wirkungen die Absichten des Geistes. Wie man daher vorweg ihre Wirksamkeit ordnet, so verbessert man auch hinterher ihre Schwächen. Wir nennen das „Retouche", und weisen ihr oft eine vielfach nur zu weit reichende Thätigkeit zu. Wenn sie dann angewendet wird bis zu solchen äussersten Hilfsmitteln und radicalen Eingriffen, wie ich es Ihnen vorher bei Gelegenheit des Anschütz'schen Bildes auseinandersetzen durfte[1]), dann haben wir es gar nicht mehr mit der Photographie zu thun, sondern dann ist einfach die Kunst selber zur Unterstützung und entscheidenden Förderung herangezogen. Wenn der Photograph als künstlerisch empfindende Persönlichkeit ein idealisirtes Bild der Wirklichkeit entwerfen will, das ihm durch den mechanischen Process allein nicht gelingt, dann kommt ihm, wenn er es kann, die Kunst zu Hilfe und leistet in frei schöpferischer Zuthat, was an dem rein photographischen Bilde eben fehlt, um sich zu einer harmonischen Schöpfung abzurunden. All' dies kann jedoch in diesem Rahmen nur angedeutet werden. Das ist eine Verschwisterung der Photographie mit der bildenden Kunst, aber keine Einwirkung dieser auf jene mehr.

Wenn wir noch auf eine Richtung eingehen, die in neuerer Zeit bei der Photographie zu Tage tritt, so werden wir damit den Kreis

[1]) In der Sitzung der „Photographischen Gesellschaft" vom 3. October fand sich unter den Vorlagen auch eine der Vergrösserungen von Ottomar Anschütz nach seinen Aufnahmen von der Orientreise des deutschen Kaiserpaares, und ich hatte mir erlaubt, über die technische Herstellung derselben, namentlich den breiten Raum, welchen die freihändige Bearbeitung bei den verschiedenen Durchgangsstadien einnimmt, einige Mittheilungen zu machen

der Anlehnungen an die Kunst und der Entlehnungen von der Kunst ziemlich erschöpfend durchlaufen haben. Wir bemerken, dass die Photographie darauf ausgeht, im fertigen Werke nicht als das zu erscheinen, was sie thatsächlich ist, sondern den Eindruck des Gemäldes hervorzubringen. Das ist etwas ganz Anderes als die vorher betrachtete „Bildmässigkeit". Bei dieser handelt es sich um die innere Beschaffenheit der Darstellung, welche ein wählerisches Gustiren des günstigsten Momentes für das Festhalten der Erscheinung zur Vorbedingung hat und schliesslich mit Rücksicht auf den künstlerischen Eindruck wiedergegeben ist. Hier ist aber von der äusseren Erscheinung des fertigen Werkes die Rede. Man versuchte, die photographische Technik vergessen zu machen, einen Eindruck an deren Stelle zu setzen, wie wir ihn von den Werken der Malerei zu haben gewöhnt sind.

Zunächst wurden zu diesem Zwecke die grossen Formate cultivirt, die der Photographie nicht ohne Weiteres geläufig sind und ja auch fast immer einer starken Nachhilfe des Zeichners oder Malers bedürfen. Aber das grosse Bild wird auch auf eine Weise im positiven Verfahren hergestellt, welche wo möglich nicht unmittelbar an die Photographie, sondern an das Gemälde erinnern soll, welches aus der künstlerischen Hand hervorgegangen ist. Wir brauchen uns nur der Begeisterung zu erinnern, mit welcher der moderne „Gummidruck" gepriesen und geübt wird, und der an sich ja etwas verworrenen Bezeichnung desselben als eines specifisch „künstlerischen" Verfahrens, um Fühlung mit dem treibenden Gedanken dieser Richtung zu bekommen. „Künstlerisch" heisst hier nichts als: möglichst wenig photographieähnlich und vielmehr an das Aussehen gewisser Arten oder Zustände der Darstellungen von Künstlerhand gemahnend. Und wenn es der Stolz des Kupferstichsammlers und -Liebhabers war, seine kostbaren Blätter, auch im Rahmen, von recht breitem weissem Rande umgeben zu sehen, daher auch die Photographie als Nebenbuhlerin der Stichreproduction, als neue Art des „Kunstblattes" sich traditionell dieser vornehmen Ausstattung bediente, kam es jetzt immer mehr auf, das photographische Bild unmittelbar mit einem Rahmen zu umgeben, wie man es in der Kunst kaum bei Aquarellen wagte. Man that es hier, um der Photographie möglichst das Ansehen und das Gewicht eines Oelgemäldes zu verleihen. Es ist jedenfalls eine interessante Seite der Entwickelung in der Photographie, dass sie so in ihrem Streben nach Kunstmässigkeit bis zur Hervorbringung von Talmi-Kunstwerken unter Verleugnung ihres eigenen Charakters ging.

II.

Bis jetzt haben wir die Photographie als Schuldnerin der Kunst kennen gelernt. Nun kommt die Frage, ob nicht auch das Gegentheil der Fall ist, nämlich eine Einwirkung auch in umgekehrter Richtung, von der Photographie auf die Kunst, stattgefunden hat; und diese Frage muss man unbedingt mit ja beantworten.

Zunächst hat dieser Doppelgänger der Kunst, der so plötzlich auftauchte, sehr erhebliche Grenzstreitigkeiten hervorgerufen, und diese haben — wie immer — zur besseren Feststellung der beiderseitigen

Gebiete geführt. Während vor 1865 kein Mensch daran dachte, dass die Photographie sich so bewusst und mit so gutem Grunde in der Richtung auf die Kunst entwickeln werde, wurde damals schon — bei den wissenschaftlich kritischen Besprechungen der bereits früher erwähnten Berliner Ausstellung — theoretisch der Grund dazu gelegt, diese Auffassungsweise von der Fähigkeit und der Bestimmung der Photographie als eine berechtigte festzustellen. Das wurde damals auch sehr stark bemerkt und von leitenden Persönlichkeiten des Faches als grosse Errungenschaft geschätzt. Es war in der That von der grössten Wichtigkeit, dass auf Grund ernsthaftester sachlicher Untersuchungen das Ziel der photographischen Thätigkeit weiter hinausgerückt und zu den Photographen gesagt wurde: Ihr braucht nicht einen blossen mechanischen Abklatsch der Natur zu liefern; ihr seid in der Lage, ja genöthigt, gezwungen, so zu arbeiten, dass Ihr eine Betrachtung unter künstlerischem Gesichtspunkte vertragt.

Freilich war die Sache nicht so einfach, wie sie im ersten Rausche der Begeisterung fast von allen betheiligten Seiten angesehen wurde. Viele waren geneigt, den ganzen Arm zu nehmen, wenn ihnen die Hand geboten wurde, während die Anderen sich wohl gerne die Adelung ihres Faches zur höheren eigenen Ehre gefallen liessen, aber dem Grundsatze: „Noblesse oblige" keine Rechnung trugen. Andererseits achtete man nicht immer mit genügender Vorsicht der vorhandenen Schranken, welche der „Kunst" in der Photographie gezogen sind, oder man verachtete um dieser Schranken willen verständnisslos und hochfahrend, was immerhin erreichbar war und thatsächlich geleistet wurde. So sind wir weit davon entfernt, dass die völlig gesicherten Ergebnisse jener ersten besonnenen Forschungen im Laufe eines Menschenalters zu einem festen Besitze der Führer im Fache geworden wären; auch heute noch ist die Grenzfrage nicht als erledigt zu betrachten, und die Ausführungen hierüber nehmen, wie das gemeiniglich geschieht, wenn der Eigensinn sich hoffnungslos an wissenschaftlichen Wahrheiten bricht, oft eine fast gereizte Form an. Namentlich der Umstand ist zur Verwirrung der Köpfe und zur Spiegelfechterei mit Scheingründen wie geschaffen, dass man sehr leicht unendlich viele recht geringe Kunstwerke nachweisen kann, denen gegenüber manche wirklich sehr werthvolle Photographien entschieden die bessere Figur machen. Da wurde dann leicht gesagt: Was besser sein kann, als sehr viele Kunstwerke sind, das müssen doch wohl auch Kunstwerke sein. Der Trugschluss liegt auf der Hand. Man hat die thatsächliche Bildähnlichkeit der Photographien, von der wir hier bei unserer Betrachtung ausgegangen sind, kritiklos ohne Weiteres für Wesensgleichheit genommen, auf Grund deren man Qualitäten unmittelbar vergleichen könne. Und nun hat man gar noch einen beinahe schlimmeren Fehler gemacht. Man hat vernachlässigt, dass es sowohl in der Kunst wie in der Photographie Meisterwerke und schlechte Sachen gibt. Um über das Verhältniss der Photographie zur Kunst klar zu werden, darf man nun nicht schlechte Kunstwerke mit guten Photographien zusammenstellen, sondern man muss Photographie wie Kunst ihrer Wesenheit und ihrer Gesammtheit nach erkennen, feststellen und confrontiren. Behandelt man so

Beide als Ganzes, und stellt dann die Vergleichung an, so kann nicht leicht übersehen werden, dass das künstlerische Bild ein durch und durch individuelles Product ist, was bei der Photographie durchaus nicht der Fall ist.

Das klingt Vielen immer noch hart, absprechend und unzutreffend; es ist aber trotzdem richtig. Was dem entgegenzustehen scheint, hat mit der hier zu machenden Unterscheidung nichts zu thun. Um gleich mit dem Wichtigsten und Höchsten zu beginnen, bin ich der Letzte, zu leugnen, dass viele Photographen sogar das haben, was man Stil nennt [1]), eine charakteristische Eigenart der Gestaltung, an der sie und ihre

Dr. Rud. Schuster v. Bonnott fec. Frühstück im Garten. Hermagor.

Werke von jedem Kundigen leicht erkannt werden können. Aber das hierbei Wesentliche liegt nicht in, sondern neben der Photographie. Es wird durch dasjenige bewirkt, was der Photograph vorbereitend thut, um dem Erzeugnisse einen künstlerischen Stempel, seine Eigenart aufzuprägen. Aber in diesem Verfahren selber fehlt das Individuelle völlig. Das ist handgreiflich schon dadurch zu beweisen, dass in der

[1]) Ich erlaube mir, an meinen am 2. October 1894 in dem Frankfurter Verein zur Förderung der Photographie und verwandter Künste gehaltenen Vortrag: „Der Stil in der Photographie“ zu erinnern; vergl. das Protokoll in der Photogr. Corresp. 1894, Nr. 410, S. 538. Derselbe ist in der „Deutschen Photographen-Zeitung“ 1895, Nr. 97, auf Grund einer stenographischen Nachschrift zum Abdruck gelangt.

Photographie die technische Ausführung ohne jede wesentliche Einbusse von der Vorbereitung der Aufnahme getrennt und selbst in ihren einzelnen Stadien noch unter verschiedene Personen vertheilt werden kann. Entwickeln und Copiren — die beiden entscheidenden Hantirungen im negativen und im positiven Processe — kann kein Mensch so, dass man in den Ergebnissen seine Hand oder gar seinen — Geist erkennt. In beiden unterscheidet sich ein Arbeiter vom anderen nur durch den Grad seiner Einsicht und Fertigkeit. Den Process nach seinem Wunsche und Willen lenken oder gar zwingen zu wollen, darf er sich auch nicht einmal einfallen lassen. Er kann nur nach allgemein bekannten Vorschriften zu verhindern suchen, dass die in den Dienst gestellten Naturkräfte allzu unvernünftig rasen. Aber er muss geduldig zusehen, wenn sie es doch thun; und er kann nur bei ungünstigem Verlauf die Wirkung rechtzeitig unterbrechen. Durch diese unabänderliche Natur der hier zur Verfügung stehenden Technik ist die natürliche Grenze unverrückbar gezogen, und wir brauchen hier darüber nicht weiter zu reden [1]).

Aber die Photographie hat noch etwas Anderes zu Wege gebracht, nämlich eine Klärung und Erweiterung unserer Erkenntnisse von dem Wesen und der Bedeutung dessen, was wir „künstlerische Wahrheit“ nennen. Hier liegt, soweit bei dieser Wechselwirkung von einer Einwirkung der Photographie auf die Kunst zu sprechen ist, geradezu der Schwerpunkt. Es ist sehr interessant, durch die Jahrhunderte und Jahrtausende hindurch bis in die neueste Zeit einmal um das andere Mal die Behauptung auftauchen zu sehen: Jetzt haben wir in der Kunst die Wahrheit; wir stellen die Gegenstände so dar, wie sie in der Wirklichkeit sind; wir sind zu der vollen Wahrheit in der künstlerischen Darstellung durchgedrungen! — und immer ist diese Behauptung ein Irrthum gewesen, niemals konnte sie etwas Anderes sein. Wahrheit gibt es überhaupt in der Kunst nicht; Wahrheit ist nie möglich, wo die Menschenhand sich künstlerisch bethätigt. Auf den Ruhm voller Wahrheit könnte nur die Verdoppelung des natürlichen Gegenstandes, ein zweites Exemplar mit allen Eigenschaften des Originales Anspruch machen. Ueberall, wo wir die Natur nachbilden, mit welcher Technik auch immer, müssen wir von dem Gegenstande stets viel auf sich beruhen lassen. Die Kunst reflectirt immer nur auf die Oberfläche, und auch diese kann sie nicht so wiedergeben, dass nichts in der Nachbildung vermisst würde. Es handelt sich immer nur darum: was hat man an den Gegenständen der Natur zu den verschiedenen Zeiten, in den verschiedenen Kunstschulen oder Künstlergruppen jeweils als besonders werthvoll empfunden und daher möglichst gut wiederzugeben versucht? und was hat man dafür als minder werthvoll und wichtig weggelassen?

[1]) Unsere Zeitung hat stets die Ansicht vertreten, dass die Entwickelung des Negativs zu den delicatesten Arbeiten der Photographen gehört. Wird die Entwickelung anderen Personen anvertraut, so setzt es bei diesen eine ungemeine Feinfühligkeit voraus, um Stimmung und Durchbildung im Sinne der ursprünglichen Conception zu treffen. So besitzen wir das Negativ einer Abendstimmung, nach welchem das Diapositiv eines hellen lustigen Tagesbildes entwickelt wurde. L. Sch.

Adolf Wundsam fec.

Sommerfrischler.

Wiener Photo-Club

Ich brauche desfalls, um mich mit Ihnen über diesen Punkt völlig zu verständigen, nur etwa an Giotto zu erinnern, bei dem die Zeitgenossen gerade die „Wahrheit" seiner Darstellungen mit besonderem Nachdruck rühmten. Nun, dass er nicht wesentlich richtiger zeichnete als die mittelalterlichen Maler insgemein, und dass das nicht eben viel heisst, wissen wir ganz genau, — und dies hätten unzweifelhaft auch die Menschen seiner Zeit bemerkt, wenn es sie interessirt hätte. Dass dürftige Körper mit falsch am Rumpfe sitzenden Gliedmassen nicht dem entsprechen, was wir an menschlichen Körperformen täglich vor uns sehen, konnte Niemandem entgehen. Wo war hier also die gepriesene „Wahrheit"? Weshalb wurden trotzdem diese Werke bewundert? Weil des Meisters Zeit die Natur und deren Gegenstände ebenso ansah und werthete wie der Meister. Man lebte in dem Bewusstsein von dem „ängstlichen Seufzen der Creatur" unter der Verschlechterung ihres Wesens durch die in die Welt gekommene Sünde; man verachtete dieses unheilige Fleisch mit seinen Lüsten und Begierden, dessen Natur „Feindschaft wider Gott" ist, und dessen Herrschaft zu brechen Ziel nnd Zweck des göttlichen Erlösungswerkes und einziges werthvolles Streben jedes einzelnen Menschen war. Hätte man nur gewusst, wie man die ewigen Heilsthatsachen in anderen als diesen der Verdammniss verfallenen Formen (des Körpers) darstellen sollte, man hätte sie sicher nicht der Mühe ihrer Darstellung werth gehalten. So aber bedurfte man ihrer gewissermassen als Symbole. Was aber kam es dann darauf an, ob der Künstler falsch zeichnete, Arme und Beine zu kurz oder zu lang darstellte u. s. w.? Das störte keinen Menschen. Eher hätte der Anblick blühender Leiber in einer bis zur Illusion gehenden Darstellung Beunruhigung erregt.

Aber in demselben Masse, wie der Körper so etwas wie Grauen verursachte, beschäftigte die unsterbliche Seele mit ihren Gefahren und Hoffnungen die Gemüther. Was in ihr vorging und sich in den äusseren Formen des Körpers wiederspiegelte, das erweckte eine beinahe leidenschaftliche Theilnahme; und als nun ein Künstler auftrat, der die Ausdrucksmittel dafür fand, jene subtilen Regungen des Innenlebens anzudeuten, die zu bezeichnen die Kunst inzwischen — trotzdem die Antike auch hierin zu der höchsten Vollkommenheit gelangt war — gründlich verlernt hatte, — da erkannte man in seinen Werken in überwältigender Wahrheit" dasjenige, was man über Alles schätzte und liebte, und man jubelte ihm zu als dem Genius, der das erlösende Wort in der Kunst gesprochen.

Es handelte sich also lediglich darum, dass das ganze Publicum oder der massgebende Theil desselben auf eine bestimmte Anschauungsweise sozusagen „geaicht" war, dass die Mitwelt damals durch das, was der Künstler gab, in erster Linie (oft mit Nichtachtung, ja mit Verachtung des rein Körperlichen) in ihren Gedanken und Empfindungen bewegt wurde und die Uebereinstimmung des Hervorstechenden in seiner Darstellungsweise mit der eigenen Weltanschauung als „Wahrheit" auffasste und auch so benannte. Thatsächlich aber gibt es eine so zu nennende Wahrheit — im philosophischen Sinne — in der Kunst nicht. Was in ihr Wirkung macht, und was alle Kunst geben muss, das ist nicht Wahrheit, sondern Wahrscheinlichkeit. Es ist für den

künstlerischen Eindruck ohne jedes Gewicht, wenn noch so glaubwürdig bezeugt wird, dass eine Darstellung in irgend einer Beziehung der Natur auf das Genaueste entspricht. Das ist nur für die belehrende Abbildung wichtig, die auf künstlerische Wirkung keinen Anspruch hat und macht. In der Kunst müssen die Dinge so aussehen, dass man dem Schildernden auf's Wort glaubt, dass die Natur so ausgesehen hat, ja, dass man sich wünscht, sie selber auch so zu sehen, wie der Künstler sie „idealisirt" gesehen hat. Ja! „Idealisirt"! Denn das bedeutet weiter nichts als jene beregte Auswahl des Wiederzugebenden und des Auszulassenden, die der Künstler — und zwar jeder, auch

Dr. Rud. Schuster v. Bonnott fec. Ausflug

wenn er sich vor dem „Idealismus" bekreuzigt — zum Zwecke seiner Darstellung mit dem Gegenstande vornimmt.

Diese Erkenntniss ist durch die Gegenüberstellung von Photographie und Malerei ganz unglaublich gefördert worden, und das ist gerade darauf zurückzuführen, dass wir es nicht nur mit der künstlerischen Darstellung zu thun gehabt haben, sondern dass ihr als eine zweite Art und Quelle der Anschauung auch die photographische Wiedergabe zur Seite gestanden hat. Zwar hat natürlich auch die Photographie nicht die Fähigkeit, eine Nachbildung zu schaffen, die unbedingte „Wahrheit" zu sein behaupten dürfte: denken Sie nur an die Farblosigkeit der Photographie und ihre trotz der orthochromatischen Platte noch nicht einmal ganz zuverlässige Wiedergabe der Helligkeitswerthe! Aber die photographische „Idealisirung" (im vorher definirten Sinne) ist ganz

frei von subjectiver Willkür und unabhängig von subjectiver Fertigkeit: was in den Kreis des ihr technisch Möglichen fällt, das unterliegt bei ihr keinen „Auffassungen" und keinem „Gelingen". So hat uns die Gewöhnung an die photographischen Abbilder und ihre Vergleichung mit den Dingen und ihren etwaigen künstlerischen Bildern eine ganz andere Art zu sehen beigebracht. Sie hat uns das Auge geschärft für Treue in der Wiedergabe, für die Exactheit in der Uebereinstimmung des Abbildes mit dem Urbilde in allem jeweils Wesentlichen, eine Uebereinstimmung, wie wir sie vorher weder gekannt noch gefordert haben. Wenn wir heute ältere Zeichnungen von Naturgegenständen und Erscheinungen mit unseren photographischen Aufnahmen vergleichen, staunen wir über die ausschweifende Phantasie einerseits und die stumpfsinnige Oberflächlichkeit anderseits in jenen ersteren; und ebenso auch in Bezug auf die Kunst hat die Photographie unser Gefühl für Stiltreue enorm gesteigert, ja so recht eigentlich erst erweckt.

Ich empfehle Ihnen, um Sich hiervon eine Anschauung zu verschaffen, einmal verschiedene Nachbildungen desselben Werkes unter einander und mit dem Originale zu vergleichen. Dazu eignet sich z. B. die Madonna della Sedia Raphael's ausnehmend, weil sie von einer auffallend grossen Zahl der besten Kupferstecher gestochen worden ist. Wenn Sie diese Blätter aufmerksam betrachten, so werden Sie unwillkürlich ausrufen: Wie ist es nur menschenmöglich, dass entschieden tüchtige Künstler in der Wiedergabe eines und desselben Kunstwerkes so untereinander abweichen können?! Und wenn Sie dann eine Originalphotographie des Bildes zum Vergleiche heranziehen, so werden Sie sehen, dass kein einziges jener Blätter dem Originale annähernd ähnlich sieht, sobald man über die ganz allgemeinen Grundzüge der Composition hinausgeht. Ja, warum hat das früher Niemand gesehen? Weil das Auge nicht hierzu trainirt war. Da hat allerdings neben der Photographie auch noch eine neue Wissenschaft — ebenso wie bei der Natur die moderne exacte Naturforschung — einsetzen müssen, die Kunstwissenschaft, indem sie — selbst in ihren Studien und Leistungen ungeheuer gefördert durch die Photographie — die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Künstler und Schulen so genau und scharf festgelegt hat, dass man sich daran gewöhnen musste, durch die Photographie unterstützt, diese Unterscheidungen strenge festzuhalten. Die kunstwissenschaftliche Betrachtung hat ja nichts mit der Frage zu thun, ob schön oder nicht schön, sondern nur zu ergründen, wie die Dinge an sich liegen, wie sie sich zu einander und zu den ursächlichen Umständen ihres Hervortretens verhalten. In der Lösung dieser Aufgabe ist die Kunstwissenschaft wesentlich von der Photographie unterstützt worden; und so sind wir zu einer allgemeinen und gesicherten Vorstellung von Stiltreue gekommen, die früher gänzlich unbekannt war.

So hat also die Kunst durch die Photographie gewonnen; letztere hat uns Natur und Kunstgebilde ganz anders, viel schärfer und gründlicher sehen gelehrt. Die Kunst hat aber gelegentlich die Dankbarkeit für diese guten Dienste übertrieben; sie ist in dem Streben nach Naturwahrheit unter der Anleitung der Photographie zu weit gegangen; namentlich da, wo sie sich mit einem Gebiete zu berühren hatte, auf

dem die Neigung zu gedankenlosen Uebertreibungen immer nahe liegt: d. i. den verschiedenen Zweigen des Sportes. Bei Jagdgemälden und Darstellungen von Pferderennen glaubte die Kunst, der „Kennerschaft“ des hierbei in's Auge zu fassenden Publicums, dessen Interesse ja ausschliesslich ein grob stoffliches zu sein pflegt, die Concession der höchsten wissenschaftlichen Genauigkeit machen zu müssen; und so wurden die Pferde in jenen Stellungen gemalt, welche aus den photographischen Moment- und Reihenaufnahmen bekannt geworden waren, so unglaublich diese auch von jeher erschienen sind.

Dr. Rud. Schuster v. Bonnott fec. Hermagor

Solche Benützung der Photographie ist ein ausgewachsener grober Unfug, der auf einer völligen Misskenntniss von der Natur unseres Sehens und von der Aufgabe der künstlerischen Darstellung beruht. Es kommt hier wie überall in der Kunst nicht auf die Wahrheit, sondern auf die Wahrscheinlichkeit, nicht auf die wissenschaftliche, sondern auf die unmittelbare, sinnliche Ueberzeugung des Beschauers an. Es ist vollkommen gleichgiltig, ob in Wirklichkeit das Pferd in einem bestimmten Momente bei einem Galoppsprunge die Füsse so oder so hält, sondern es handelt sich um die Vorstellung, die wir aus der Erfahrung von einem galoppirenden Pferde haben und in der künstlerischen Darstellung möglichst getreu vergegenwärtigt sehen wollen. Die wirklichen Bewegungsvorgänge interessiren uns in einschlägigen wissenschaftlichen Lehrbüchern. Im Bilde will selbst der Sportsman keine abstracten und objectiven Belehrungen über die der Forschung sich mühsam erschliessende intimste Natur der physiologischen Vorgänge haben, sondern er will

dasselbe sehen, was seine geübten Augen wahrzunehmen im Stande gewesen wären, wenn sie den Vorgängen selber hätten folgen können. Aber selbst der Habitué des grünen Rasens ist gar nicht im Stande, das wirkliche Gesammtbild des Pferdes in einem einzigen undenkbar kurzen Augenblicke zu isoliren und festzuhalten. Jeder Mensch kann immer nur einen Complex von Bewegungsmomenten zu einem Eindrucke vereinigen, in welchem irgendwelche relativ dauernde Momente der Bewegung sozusagen den Grundstock bilden. Ja, unsere Vorstellung von einem Körper in Bewegung setzt sich erfahrungsgemäss aus Theilen mehrerer aufeinanderfolgender Bewegungsmomente zusammen, von deren jedem wir — unfähig, das Ganze oder alles Einzelne in der kurzen Zeit aufzufassen, — nur das sinnfälligste Detail festgehalten haben. Diese Vorstellung, die uns die sorgfältigste Beobachtung mit unseren Sinnen liefert, ist für uns das Wahre in dem Vorgange, mögen wir wissenschaftlich auch noch so sehr von der Irrigkeit unserer Wahrnehmungen überzeugt worden sein; und sie wollen wir in der Kunst dargestellt sehen.

Man könnte das mit dem Eindrucke einer Autotypie vergleichen. Wir sehen und erkennen hier einen Gegenstand, weil und so lange wir die einzelnen Pünktchen, aus denen das Bild besteht, nicht wahrnehmen. Wir wissen nach der Entstehung des Bildes und aus unserer Untersuchung mit vergrössernden Gläsern, dass das anscheinend zarte Bild aus regelmässig gestellten Punkten besteht. Aber Niemand dürfte uns speciell zu Dank verpflichten, indem er uns etwa durch namhafte Vergrösserung die Punktsysteme der Autotypie recht deutlich vor Augen stellte. Die Malerei ist Kunst des schönen Scheines und nicht die Wesenheit der Dinge, sondern ihre Erscheinung soll sie uns schildern. Erscheinung aber ist das, was für uns subjectiv die Dinge sind. Sollen die Darstellungen uns befriedigen, so müssen sie ebenso aussehen, wie wir die Dinge sehen und in der Vorstellung haben: mag das mit der Wahrheit und Wirklichkeit übereinstimmen oder nicht.

Ich appellire an Ihre eigene Erfahrung in einem nahe liegenden Falle. Es versteht sich ganz von selbst, dass ein Mensch, der trabt, nothwendigerweise am Anfange jedes Schrittes einmal das Bein lang ausstrecken muss. Er muss doch weit ausgreifen, um einen möglichst weit vorn liegenden neuen Stützpunkt für den dahineilenden Körper zu finden. Um das einzusehen, dazu braucht man gar keine spitzfindige Beobachtung und gar keine Momentphotographie: das kann eben einfach nicht anders sein. Und nun frage ich Sie, ob Sie trotz alledem im Stande sind, eine andere Vorstellung von dem trabenden Menschen zu gewinnen, als dass das Specifische seiner Erscheinung ein im Knie stark gebogenes Bein ist. Wollte man ihn in dem Augenblicke darstellen, wo er das Bein streckt und weit vorsetzt, so würden wir nicht an Trab, sondern an Sprunglauf denken.

Eine solche Art, sich von der Photographie über Wahrheit und Wirklichkeit belehren zu lassen, ist also falsch. Man muss sich darüber klar werden und sich stets gegenwärtig halten, dass, was wissenschaftlich richtig und werthvoll ist, deshalb noch lange nicht künstlerisch mit Nutzen verwerthbar zu sein braucht. Den nächsten und höchsten

Nutzen von diesen photographischen Offenbarungen hat die wissenschaftliche Naturerkenntniss zu verzeichnen, und nur mittelbar, durch sie, ist die Kunst der Photographie für dieselben zu Danke verbunden. Denn die Kunst bedarf mannigfach wissenschaftlicher Aufhellung ihres Arbeits- und Schaffensgebietes, so auch einer sehr verfeinerten Kenntniss der Körperlichkeit. Wir modernen Culturmenschen haben nicht mehr die Schärfe der Sinneswahrnehmungen, wie sie den wilden und Naturvölkern zu Eigen ist und auch noch den älteren Nationen, welche Bannerträger der menschlichen Cultur gewesen, zur Verfügung stand, und sind daher auf das Erlernen des wissenschaftlich Erforschten angewiesen. Mit Staunen bewundern wir die Sicherheit der anatomischen Gliederung in den uns aus dem griechisch-römischen Alterthum überkommenen Statuen, und nichts kann überraschender sein, als z. B. jene Analyse einer der am kühnsten bewegten Gestalten der antiken Plastik, des sogenannten Borghesischen Fechters im Louvre, die der französische Arzt Jean-Galbert Salvage in einem grossen Prachtwerke[1]) mit den Hilfsmitteln der modernen Wissenschaft durchgeführt hat, und deren Ergebniss ist, dass alle aufeinander folgenden Schichten des Bewegungsapparates bis zu den Knochen vollkommen correct beobachtet und wiedergegeben sind. Und das in einer Körperhaltung, die das geübteste Modell nur im Anspringen auf wenige Augenblicke innehalten kann, und ohne dass jemals ein griechischer Künstler Anatomiestudien am Leichnam getrieben hätte!

Die Photographie hat uns aber auch auf uns selbst, auf die Cultur unserer Haltung aufmerksam gemacht, und insofern man von „künstlerischen Lebensformen" zu reden berechtigt ist, d. h. von einer der Schönheit beflissenen Gestaltung unserer Lebensbethätigungen, darf man das hierher ziehen. Ich habe schon vor jetzt gerade dreissig Jahren in meinen Vorträgen „Aus der ästhetischen Pädagogik"[2]) darauf aufmerksam gemacht, dass die scharfe Controle durch den photographischen Apparat darüber, wie man in einem bestimmten Momente fixirt aussieht, dazu veranlasst hat, über Haltung und Ausdruck mehr zu wachen; nicht bloss in dem Augenblicke, da der Photograph sein „Bitte, recht freundlich" ertönen lässt, sondern überhaupt. Photographische Bildnisse von einst und jetzt weichen in dieser Beziehung mehr zum Vortheile der Letzteren von einander ab, als sich durch die Erleichterung des Posirens in Folge der schnelleren Bildherstellung oder gar durch die höhere Kunstfertigkeit unserer heutigen Photographen erklären lässt. Es liegt da unbedingt ein positives Erziehungsergebniss vor, zu dem allerdings auch noch andere Einflüsse das Ihrige beigetragen haben mögen. Sicher aber ist dem nicht entgegenzuhalten, dass heutzutage Alles, was zur äusseren Haltung gehört, wenn man es mit der Gewohnheit des Alterthums, mit der Sitte des Mittelalters und mit dem „Maintien" noch des vorigen (XVIII.) Jahrhunderts vergleicht, über die Massen vernachlässigt erscheine, so dass schwerlich von einer Verbesserung geredet werden könne. Es kommt hierbei nicht auf den ästhe-

[1]) Anatomie du Gladiateur combattant. Paris 1812.
[2]) Gedruckt Berlin 1873, S. 189 fg.

A. Ebert pinx. Verlag der k. k. Hof-Kunstanstalt Victor Angerer (M. J. Winter) in Wien.

Nesthocker.

tischen Werth einer bestimmten Art von Haltung an, gewissermassen auf die objective Haltung, sondern vielmehr darauf, dass die Menschen das Bewusstsein ihrer persönlichen Erscheinung haben und die Absicht hegen, sich günstig zu präsentiren. Und dass solche Selbstbeobachtung an sich unter allen Umständen von bedeutendem, sittlichem Werthe ist, unterliegt — glaube ich — keinem Zweifel.

Bisher haben wir gesehen, wie die Kunst sich von der Photographie leiten, selbst verleiten liess. Sie versuchte in aller möglichen Weise, ihrer überraschend aufgetretenen Lehrmeisterin auf deren eigenen Pfaden zu folgen. Aber indem sie nur der objectiven Wahrhaftigkeit huldigte, musste sie sich sehr bald beschämt gestehen: Auf dem Wege können wir schliesslich mit der Photographie nicht wetteifern, geschweige denn sie übertreffen. Jeder Künstler müsste seine Individualität, das heisst sein Bestes verleugnen, um ganz „objectiv" zu werden; und ganz aus sich heraus — „aus seiner Haut" — kann man doch nicht. Gerade in dem, was der Kunst als Eigenes verbleibt, und wodurch sie es der Photographie zuvorthun könnte, in der Farbe, liegt ein Element der nicht zu bändigenden Subjectivität. Und was die Kunst in langer Zeit mit unendlicher Mühe hervorbringt, dass vermag die Photographie relativ mühelos im Handumdrehen zu erreichen. Geben wir also die Gefolgschaft und den Wettstreit auf, und wenden wir unsere ganze Kraft nach der entgegengesetzten Seite, auf die uns keine Photographie zu folgen vermag. Lange genug haben wir photographischen Idealen, einer höchst gesteigerten Naturtreue nachgejagt: dabei ist künstlerisch überhaupt wenig Ruhm zu gewinnen, denn die Rivalität der Photographie erdrückt. Versuchen wir es, so zu sagen antiphotographisch zu idealisiren. Alles Idealisiren kommt ja, wie wir gesehen haben, darauf hinaus, dass man eine bestimmte Seite der Natur vornehmlich, auf Kosten der meisten übrigen in's Auge fasst. Wenn man sich also entschliesst, das in den Hintergrund treten zu lassen, was von der Natur der photographische Apparat so gut und besser als die Menschenhand wiedergibt, und dagegen das hervorkehrt, was dem Apparat schwer oder gar nicht zugänglich ist, so eröffnet sich die Möglichkeit einer Kunstrichtung, der es noch an Mannigfaltigkeit und Vielgestaltigkeit nicht zu mangeln braucht, die sicher der auf sie verwendeten Mühe und des allgemeinen Beifalles würdig sein kann, und welcher der lähmende Wettbewerb der Photographie das Leben nicht mehr sauer macht. Es handelt sich nunmehr darum, gerade gar nicht nachweisbar „objectiv", „naturgetreu". „wahr" zu sein, sondern dreist aus der Natur heraus und auch in sie hinein zu sehen, was das eigene Gemüth bewegt und anzieht, bis zu den allersubjectivsten Regungen. Ja, das ging — wie immer neue, sectenbildende Strebungen in Ueberschwang zu verfallen pflegen und über das noch unzweifelhaft berechtigte Mass hinausschweifen — so weit, dass diese ganz moderne Kunst das Schiller'sche Wort von dem hehrsten Kunstinhalte auf ihre Fahne geschrieben zu haben schien — allerdings in nicht gerade unanfechtbarer Ausdeutung seines Sinnes: —

Was sich nie und nirgends hat begeben,
Das allein veraltet nie!

Schiller meint mit vollstem Rechte, dass die blosse gemeine Wirklichkeit in der Kunst als eben so langweilig wie unbefriedigend, schnell verlassen und vergessen wird wie im Leben, und nur das dauernden Werth und bleibende Anziehung hat, was, obwohl aus lauter Elementen der Erfahrung bestehend, doch so, wie es ein Künstlergeist zusammengestellt hat, gereinigt von den Schlacken der Alltäglichkeit und reich an bedeutsamen Momenten, im Laufe der Weltereignisse sich niemals zuträgt. Nicht Willkür, welche die Wirklichkeit ignorirt, sondern vornehme Gesinnung und edler Geschmack, die sich durch das unendlich viele Gleichgiltige nicht stören lassen, das Bedeutungsvolle zu bemerken und in ungeahnten Zusammenhängen zu erkennen, vermögen jenes nie Dagewesene zu schaffen, welches die Zeiten überdauert. Wenn „ungebundne Geister" dieses nie Dagewesene mit dem dreist Erlogenen verwechseln, so können sie nur das Gegentheil dessen erreichen, was Schiller dem nie und nirgend Erlebten verheisst: sie werden betäubend schnell „veralten". Wenn eine schrankenlose Subjectivität, die weder Wahrheit noch Wahrscheinlichkeit achtet, sondern kühn behauptet: „So sehen wir die Dinge!" von den empfindenden Menschen Interesse verlangt, so findet sie nur beschränkten — wenn auch örtlich vielleicht lauten — Widerhall. Die Allgemeinheit wird nur durch das Allgemeine gefesselt. Die Erfahrung ist durchaus nicht neu, — so wenig wie die „Richtungen". Die Zeit, die bekanntlich eine „reinigende Kraft" hat, räumt nur zu schonungslos mit solchen Fratzen auf, als dass deren Spuren nach einem oder zwei Menschenaltern noch ohne besondere Mühe aufgefunden werden könnten. Man muss sich daher von den nüchternen und hochstehenden gleichzeitigen Beobachtern belehren lassen. Da habe ich immer mit wahrer Wonne die Worte gelesen: „Wenn ich jüngere deutsche Maler befrage: warum sie doch, besonders in ihren Landschaften, so widerwärtige grelle Töne dem Auge darstellen und vor aller Harmonie zu fliehen scheinen? so geben sie wohl ganz dreist und getrost zur Antwort: sie sähen die Natur auf solche Weise." Goethe — denn von ihm sind die Worte — hält es in seinem überlegenen Humor für völlig überflüssig, der Lächerlichkeit dieser Behauptung noch ein Wort zu gönnen: sie richtet sich von selbst, — auch wenn neben den „grellen" Tönen gelegentlich auch in deren Widerspiel geschwelgt wird. Wie sie für die Nachwelt schon sehr bald unauffindbar werden, so liegt es in der Natur solcher funkelnagelneuen „Richtungen", dass sie auch für die Mitwelt schnell abwirthschaften. Kaum geboren, verlieren sie alle Theilnahme, und schnell, wie sie gekommen, wechseln sie mit anderen ab. Vielleicht erinnern Sie sich einer Reihe von humoristischen Zeichnungen in einem unserer besten Journale, welche die Wandelungen eines Gemäldes noch auf der Staffelei des Kunstjüngers je nach der augenblicklich obenauf schwimmenden Tagesströmung in der Kunst höchst ergötzlich und — leider! — nur zu treffend schilderten. Diese künstlerischen Eintagsfliegen von „Richtungen" haben durchaus das Kennzeichen dessen, was man „Mode" nennt. Sie treten mit grossem Geräusch auf, beschäftigen eine Weile ausschliesslich das, was sich „tout Paris" — und in anderen „Centren" ähnlich anspruchsvoll — benamst und verschwinden geräuschlos vor der nächsten „Sensation". Irgend

wen und wo dauernd zu fesseln und zu befriedigen sind sie unvermögend.

Nirgends aber sind die Moden werthloser als in der Kunst. Denn hier heisst es unerbittlich:

> Nichts vom Vergänglichen, wie's auch geschah!
> Uns zu verewigen sind wir ja da.

Ewig aber — nicht an sich, sondern in der Geltung ihrer Erzeugnisse — sind die Stile in der Kunst. Stil ist eine grundsätzliche Kunstanschauung, welche die allgemeine einer ganzen Nation, eines ganzen Zeitalters geworden ist, und die ausgeprägt wurde, nicht von den Koryphäen einer feilen, um die Tagesgunst buhlenden Sippe, sondern in edlen, anspruchslos hervortretenden Werken, welche durch ihr geistiges Schwergewicht die Kunstmännchen mit ihrem Kram erdrücken und die Massen emporziehen. Das gibt es nicht alle fünf Jahre einmal neu. Es genügt, wenn es alle paar Jahrhunderte erscheint.

Wenn wir aber hier auch auf traurige Symptome in unserer zeitgenössischen Kunst gestossen sind, so thut dies gar nichts dazu, die Einwirkungen der Photographie auf die Kunst minder nachdrücklich und dankenswerth zu machen. Was kann die Photographie dafür, dass ihre Lehren falsch verstanden und benützt werden? — dass der „grosse Moment" einer neuen Offenbarung, in der Kunst der Zeit „ein kleines Geschlecht" gefunden hat? Ihr darf es genügen, vortreffliche Anregungen gegeben zu haben. Und in der That! Ihre Einwirkungen bewegen sich in den beiden Richtungen, die immer und ausschliesslich, aber nur in ihrer gehörigen Vereinigung, zur Wiederherstellung eines gesunkenen Kunstlebens geführt haben und führen werden. Einerseits hat sie der Kunst neue Bahnen des Naturstudiums eröffnet, so dass der ewige Urquell aller Kunstvorstellungen wieder mit anderen, tiefer eindringenden Augen als bisher angesehen werden kann. Andererseits hat sie zu gleicher Zeit vor der Ueberschätzung der blossen Natur gewarnt und die Kunst auf ihre geistige Potenz, auf die innere Kraft, auf die Idealisirung und das Reich der Ideen hingewiesen, damit sie die neu angeschaute Natur zur Darstellung eines neuen geistigen Lebens und gesteigerten Empfindens zu verwerthen vermöge, wie es dem eigenthümlichen Charakter der fortgeschrittenen Zeit entspricht. Es verschlägt wenig — wenn es auch bedauerlich ist —, dass diese Anregungen einstweilen im Wesentlichen auf unfruchtbaren Boden gefallen sind, dass das Neue sich vorläufig nur als Extravaganz zeigt.

Ist doch unsere Zeit überhaupt nur zu geneigt, in Extreme zu verfallen, so dass die ihr darin ähnlichen Künstler in dem allgemeinen Zeitcharakter eine Entschuldigung finden. Unserem modernen Leben fehlt die Concentration. Wir leiden Alle unter einer beispiellosen Zersplitterung der Strebungen und Kräfte. Kein Wunder, dass das auch in der Kunst zu einer babylonischen Sprachenverwirrung geführt hat. Die sympathischen Einzelklänge aus dieser herauszufinden und zu gegenseitigem Verständniss zu fördern, dazu kann nur eine Weltsprache helfen, eine Sprache, der zwar die Reize der individuellen Färbung

fehlen, die aber unbestechlich und unveränderlich zu allen Zeiten und unter allen Zonen wesentlich dieselbe bleibt. Diese praktische Welt- und Verständigungssprache ist für die zahllosen so differirenden Ausdrucksformen der Kunst, sowie gegenüber all' ihren subjectiven Anwandlungen und Irrungen — nur die Unverfälschbarkeit der Photographie!

Der Gummidruck.

Auszug aus dem Vortrage von Herrn Raimund Rapp, Leiter des Ateliers: Philipp v. Schoeller, gehalten am 16. Jänner 1900 in der Wiener Photographischen Gesellschaft.

Wenn ich mir heute erlaube, über den Gummidruck vorzutragen, so ist es nicht meine Absicht, dem Verfahren blos das grosse Wort zu sprechen, sondern in diesem Kreise meine einfache Arbeitsmethode bekanntzugeben, nach welcher man sicher und erfolgreich Gummidrucke herstellen kann. Ich will nicht sagen, dass dies der einzig anwendbare Vorgang ist, denn es ist mir vollkommen klar, dass sehr viele Wege zum gleichen Ziele führen. Haben sich doch insbesondere jene Herren, welche das Verfahren seit seinem Auftauchen cultiviren, ganz specielle Methoden ausgearbeitet. Es ist sehr erfreulich, dass sich die Firma R. Lechner in Wien erbötig gemacht hat, nach meinen Angaben einen Materialkasten für Gummidruck in Verkehr zu bringen, welcher nur jene Requisiten und Utensilien enthält, die ich nach mehrjährigen Versuchen als gut befunden habe.

Der Gummidruck ist gewiss eines der schönsten und dankbarsten Verfahren. Er gestattet nicht nur die freie Wahl der Farben, sondern man ist auch in der Lage, in Bezug auf Wirkung etwas Bestimmtes zu erzielen.

Dem Verfahren gegenüber wurden Anfangs verschiedene Einwendungen gemacht. Es ist wohl nicht zu leugnen, dass manchem Bedenken eine gewisse Berechtigung zukam, da der Gummidruck nicht auf jener technischen Höhe stand wie heute, und man nur das vorliegend Thatsächliche beurtheilen konnte. Nun ist es jedoch gelungen, den Process soweit zu verbessern, dass er mit den bekannten Verfahren concurriren kann. Man ist Dank dieser Fortschritte nicht nur in der Lage, störende Partien, Linien und Contouren zu unterdrücken, sondern auch zielbewusst zu schaffen.

Das Princip ist ganz einfach. Es beruht auf der Eigenschaft, dass Gummi arabicum, mit Chromsalzen und Farbe gemischt, im Lichte seine Löslichkeit verliert. Streicht man nun dieses Gemisch auf Papier, so werden jene Stellen, welche vom Lichte getroffen wurden, unlöslich; wo kein Licht gewirkt hat, bleibt die Löslichkeit und auch die Quellbarkeit erhalten.

Es ist jedoch ein Umstand, welcher den Gummidruck im Principe von ähnlichen Copirverfahren unterscheidet. Wäre die Härtung des Chromgummi durch das Licht nur eine oberflächliche, so dass in den Halbtönen die unterhalb liegende, nicht ge-

härtete Schichte durch das Wasser aufgelöst würde, so könnten nur, in Folge des Abschwimmens der feinen Töne, harte Bilder resultiren, deren Lichter klexig weiss erscheinen würden. Die Ursache nun, dass es sich beim Gummidruck nicht so verhält, da er eine ziemlich grosse Tonscala aufweist und zuweilen mit einem einzigen Druck ein harmonisches Bild gibt, ist, dass bei der beschriebenen oberflächlichen Lichteinwirkung, wie sie bei vielen Verfahren als richtig copirt bezeichnet wird, der Gummidruck noch als unterexponirt gilt. Die Copirung muss daher so lange fortgesetzt werden, bis sämmtliche Töne, auch die feinsten, bis auf das Papier durchgedrungen sind. Es sind dann die Stellen der hellen Töne, trotzdem die Unlöslichkeit nicht verschieden variirt werden kann, gegenüber ihrem Lösungsmittel, dem Wasser, verschieden gehärtet. Aus den Lichtstellen wird bei entsprechend längerer Behandlung mit Wasser noch immer der Farbstoff ausgewaschen, während er in den Schatten absolut fest haftet. Es ist diese Thatsache auf das verschieden eingebüsste Quellungsvermögen des Chromgummi zurückzuführen.

Im Gummidruck werden stets mehrere Copirungen gemacht: für die Halbtöne und die Schatten. Den Tönen entsprechend, wird auch eine verschiedene Dicke des Aufstriches gewählt, wodurch man bei guter Ausnützung sich viel Zeit erspart.

Ausser den Eingangs erwähnten Vorzügen hat der Gummidruck noch den der Billigkeit und Haltbarkeit sowie die Annehmlichkeit, sämmtliche Operationen, mit Ausnahme des Trocknens und Einlegens des präparirten Papieres, bei hellem oder gedämpftem Tageslicht ausführen zu können.

Einen Hauptfactor für das Gelingen eines Druckes bildet die Matrize; dieselbe muss sehr weich und zart sein. Behufs Controlirung der Copirung ist es angezeigt, hierzu ein Photometer zu verwenden. Interessant ist die Thatsache, dass nicht nur die Dicke des Aufstriches, sondern auch die Farbentöne auf die Copirzeit einen Einfluss haben. Blaue nnd grüne Töne copiren rascher als braune und rothe. Zur Entwicklung überlasse man das Bild, mit der Schichtseite nach abwärts in kaltem Wasser, am besten sich selbst (Selbstentwicklung). Das Wasser hierbei ist öfter zu wechseln. Diese Art der Entwicklung dauert je nach den Verhältnissen verschieden lange Zeit: 4—10 Stunden und auch länger Der schnellere Weg, welcher allerdings mehr Uebung und Einblick in das Verfahren erfordert, ist das einfache Abbrausen des Druckes nach dem Auswässern des Chromsalzes.

Ich habe mir erlaubt, mehrere Fehldrucke mitzubringen, welche den Effect von zu dickem Aufstrich, kurzer Exposition, zu rascher Entwicklung etc. illustriren.

Zur Erreichung einer harmonischen Wirkung ist es nothwendig, mehrere Copien aufeinander zu drucken, wobei man stets durch richtige Ueberlegung und Schätzung mit drei Drucken sein Auskommen finden wird. Es gelten hier genau jene Bestimmungen wie beim ersten Druck. Ueberexponirte Copien können mit verdünnter Sodalösung noch richtig entwickelt werden. Derartig behandelte Bilder

müssen jedoch wieder frisch vorpräparirt werden, da sich die Papierleimung mit abgelöst hat, wodurch die folgenden Copien in die Papierfaser einsinken und dieselbe färben würden.

Ueber die Anwendung von Rasternegativen möchte ich bemerken, dass sie den Vortheil der Gleichmässigkeit der Resultate besitzt, insoferne die Verhältnisse die constanten bleiben. Es kommt hier wohl im Principe die Möglichkeit einer ziemlich grossen Tonscala nicht in Betracht, da die Feinheiten der Töne durch verschieden grosse, von einander näher oder weiter entfernte Punkte zum Ausdrucke gebracht werden.

Ferner erlaube ich mir noch, eine kleine Brochure vorzulegen, in welcher ich meinen einfachen Arbeitsmodus kurz beschrieben habe und der Photographischen Gesellschaft hiermit überreiche, wobei ich den Wunsch ausspreche, es möge der Gummidruck auch in den breiten Schichten der Fachphotographen die verdiente Beachtung finden.

Ueber lichte Säume um die photographischen Abbildungen dunkler Gegenstände auf hellem Hintergrunde.

(Im Auszuge aus Eder's Jahrbuch für Photographie pro 1900.)

Von A. v. Obermayer.

Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 5. December 1899.

In einer Sitzung der Photographischen Gesellschaft in Wien im Jahre 1868 (Photographische Correspondenz 1868, S. 51) zeigte Herr Edmund Riewel ein Negativ vor, welches neben den Kanten der durchsichtigen Stellen dichtere Niederschläge aufwies, die im Positiv einen von der Person ausgehenden Lichtschein bilden und frug, ob diese Erscheinung bekannt sei.

In der hierdurch eröffneten Discussion wurde von Herrn Nigg die in Rede stehende Erscheinung als Beugungserscheinung, und von den Herren Fink und L. Schrank als eine Entwicklungserscheinung bezeichnet. Gegen eine Beugungserscheinung führte Dr. Székely den Umstand an, dass diese lichten Säume auch bei Reproductionen auftreten.

Im Photographischen Archiv 1868, S. 249, bezeichnet Herr Marlow die fragliche Erscheinung gleichfalls als eine Entwicklungserscheinung und führt dafür die Bezeichnung „mechanische Halation" ein, zum Unterschiede von der optischen Halation oder der Bildung von Höfen, zufolge der totalen Reflexion des Lichtes an der Rückwand der Glasplatten.

Mir war bei einigen photographischen Aufnahmen dieselbe Erscheinung aufgefallen, und ich suchte sie mit den lichten Scheinen in Beziehung zu bringen, welche man gemeinhin um den Schatten des Kopfes bei niedrigem Stande der Sonne sieht und mitunter auch als „Heiligenscheine" bezeichnet.

Fällt der Schatten auf bethautes Gras, dann leuchten die Thautropfen zufolge der Reflexion des Lichtes an der Grasfläche, und zwar um so heller, je näher sie dem Rande des Schattens liegen. Diese Art Heiligenschein wird nur um den Schatten des eigenen Kopfes und nicht um jenen des Zunächststehenden gesehen. Dieselbe wurde von E. Lommel im Jubelbande der Poggendorff'schen Annalen 1874, S. 10, eingehend erklärt, steht aber mit der fraglichen Erscheinung in keiner Beziehung.

Dagegen gehört hierher der lichte Saum um den Schatten auf unbethautem Grase und auf rauhem Boden, wie derselbe von Winterfeld in den Gilbert'schen Annalen der Physik, Bd. XVIII, S. 17, 1804, beschrieben und zu erklären versucht wird. Zu den dort angeführten Beobachtungen ist nur zu bemerken, dass diese Erscheinung nicht an die Rauhigkeit des Bodens gebunden ist, sondern auch auf glattem Boden, z. B. sehr deutlich auf Asphaltboden, auftritt und dass dieselbe nicht nur um den eigenen Schatten, sondern auch um den Schatten des Nächststehenden wahrgenommen wird, ja dass dieser lichte Saum auch bei Betrachtung eines fremden Schattens gesehen wird, wenn der Beobachter eine beliebige Stellung gegen die Sonne einnimmt.

Diese lichten Säume lassen sich auch anscheinend photographisch festhalten. Ich habe die besten derlei Bilder mit dem Schatten des photographischen Apparates auf ebenem, festgestampftem Erdreiche gewonnen. Dieselben zeigen aber ausser dem lichten Saume am Rande des Halbschattens einen dunklen Saum zwischen Kernschatten und Halbschatten.

Ich habe zur Klarstellung der oben erwähnten Beziehung zwischen den lichten Säumen um die Photographien dunkler Gegenstände auf hellem Grunde und der lichten Säume um Schatten, ein Ringsystem gegen den weissen Nebel des Himmels, — auf einer mit Glanzpapier überzogenen Pappendeckelfläche aufgelegt, — und dann dieses Ringsystem, sammt seinem Schatten auf der Glanzpapierfläche, — photographirt. In allen Fällen weisen die Photographien die lichten Säume aussen und die dunklen Säume innerhalb auf.

Insbesondere zeigt die Photographie des Ringsystems und seines Schattens die Erscheinung sehr deutlich und bildet den unumstösslichen Beweis, dass die lichten und dunklen Säume in beiden Fällen der gleichen Ursache entspringen.

Sehr deutlich kann die Erscheinung an dem Schatten eines schmalen Lineals oder eines Bleistiftes auf Papier wahrgenommen werden. Der Halbschatten zeigt sich von einer lichten Linie, der Kernschatten von einer dunklen Linie umsäumt. Lässt man diesen Schatten auf eine photographische Platte fallen, so zeigt das Negativ den Halbschatten gegen die äussere dunkelste Fläche von einer dunkleren Linie als die Umgebung, gegen die lichteste Fläche, das Bild des Kernschattens, von einer hellen Linie umgeben, während das Positiv die direct beobachtete Erscheinung wiedergibt.

Wird auf dem Positiv ein nahezu schwarzer Papierstreifen, mit einer nicht zu breiten Kante, parallel zur Begrenzung des Kernschattens eingeschoben, so verschwindet die schwarze Linie in dem Momente, als

der Halbschatten völlig verdeckt ist, auf eine Strecke von der Länge der verdeckenden Kante. Neben dem Papierstreifen bleibt diese schwarze Linie unverändert.

Deckt man in der gleichen Weise den Halbschatten ab, indem ein weisses oder lichtgraues Papier mit der Kante gegen die weisse Linie geschoben wird, so verschwindet die weisse Linie.

Der weisse und der schwarze Saum, den man unter den oben angegebenen Verhältnissen beobachtet, hat, wie diese Versuche erkennen lassen, keine objective, sondern nur eine subjective Existenz. Ein durch Beugung hervorgebrachter, lichter oder dunkler Saum würde durch das angezeigte Verfahren nicht zum Verschwinden gebracht werden können.

Die in Rede stehende Erscheinung lässt sich übrigens in noch viel einfacherer Weise beobachten. Jeder breite, auf weissem oder sehr hellem Papier schwarz gedruckte Strich lässt bei aufmerksamer Beobachtung, insbesondere bei Beleuchtung durch Lampenlicht, die halben Säume ausserhalb und die dunklen Säume innerhalb erkennen. Durch das vorbesprochene Abdecken mit lichtem oder schwarzem Papier können diese Säume zum Verschwinden gebracht werden.

Die Erklärung dieser Erscheinung ist von E. Mach in einer Abhandlung: „Ueber die Wirkung der räumlichen Vertheilung des Lichtreizes auf die Netzhaut", im 52. Bande der Sitzungsberichte der Wiener Akademie 1866, S. 303, angebahnt worden.

Durch Versuche mit rotirenden Scheiben ist Mach zur Aufstellung des folgenden physiologischen Gesetzes gekommen: Ueberall, wo die Lichtcurve einen Knick hat, erscheint die Stelle heller oder dunkler als die Umgebung. Heller ist die Stelle, wenn die Knickung gegen die Abscissenachse concav, dunkler, wenn die Knickung gegen die Abscissenachse convex ist.

Beim Uebergange aus dem Schlagschatten in den Halbschatten geht die Lichtcurve von einer zur Abscissenachse parallelen Geraden in eine ansteigende Gerade über, welch' letztere das Anwachsen der Lichtstärke im Halbschatten ausdrückt; es entsteht ein gegen die Abscissenachse convexer Knick; daher zeigt sich daselbst eine dunkle Linie. Beim Uebergange aus dem Halbschatten in die voll beleuchtete Fläche geht die ansteigende Gerade, welche dem Halbschatten entspricht, in eine zur Abscissenachse parallele Gerade, der voll beleuchtenden Fläche entsprechend, über; die Lichtcurve hat einen gegen die Abscissenachse concaven Knick; es erscheint eine lichte Linie.

Die Ursache der Erscheinung wird in der anatomischen Beschaffenheit des Auges, und zwar in dem Zusammenhange mehrerer Stäbchen mit einer Faser des Nervus opticus gesucht.

Dass diese Erscheinung auch in der Photographie gesehen wird und doch subjectiv ist, hat seinen Grund darin, dass dieselben Helligkeitsverhältnisse in der Photographie auch dieselben Erscheinungen im Auge bedingen, wie die wirkliche Erscheinung.

Die zwischen den Abstufungen des Papierscalenphotometers auftretenden, einerseits hellen, andererseits dunklen Linien und die eigenthümliche Abtönung der gleich erleuchteten Abstufungen, welche eine

Stufe auf Seite der nächst dunkleren Stufe heller, auf Seite der nächst helleren Stufe dunkler erscheinen lassen, sind den in Rede stehenden Erscheinungen beizuzählen. Werden zwischen zwei Stufen, durch kurze Strecken, schwarze Linien gezogen, so verschwindet die Abtönung in der Breite dieser Strecken; jede der Stufen erscheint gleichmässig erleuchtet.

Eine Mitwirkung der Gallussäure bei der Hervorrufung des latenten Lichtbildes.

Von Dr. Lüppo-Cramer in Charlottenburg.

Bekanntlich besitzt eine alkalische Gallussäurelösung nicht die Fähigkeit, das latente Lichtbild zu entwickeln. Ich fand nun, dass bei Zusatz einer verhältnissmässig geringen Menge von Metol zu einer carbonatalkalischen Gallussäurelösung ein Entwickler entsteht, der in einer normalen Entwicklungszeit ein vollkommen hinreichend kräftiges Negativ erzielen lässt, wozu die geringe Metolmenge allein nicht hinreicht.

Es wurden folgende Lösungen angesetzt:

a) 20 g Natriumsulfit kryst.,
100 Wasser,
5 g Gallussäure.

b) Pottaschelösung 1 : 10.

c) 1 g Metol,
10 g Natriumsulfit,
100 Wasser.

d) Lösung von Natriumsulfit 1 : 5.

Zur Prüfung der Wirkung der Gallussäure in dem Entwickler ist es erforderlich, eine Vergleichslösung herzustellen, welche nur Metol, Pottasche, Sulfit und Wasser in den Verhältnissen enthält wie der mit Gallussäure angesetzte Entwickler. Es sind zu verwenden:

1. 50 cm^3 Gallussäurelösung *a*),
50 cm^3 Pottaschelösung *b*),
10 cm^3 Metollösung *c*).

2. 50 cm^3 Sulfitlösung *d*),
50 cm^3 Pottaschelösung *b*),
10 cm^3 Metollösung *c*).

Belichtet man jetzt zwei Platten gleich lange und entwickelt die eine mit Lösung 1, die andere mit Lösung 2, so erscheint das Bild bei der Hervorrufung mit 2 sehr rasch mit allen Details, während das mit 1 entwickelte langsam kommt, sich wie in anderen langsam arbeitenden Entwicklern allmählich innerhalb der ersten 2 Minuten „aufbaut", indem zuerst die Lichter, dann die Mitteltöne und die Schatten kommen. Setzt man die Entwicklung bei beiden Platten 6 Minuten lang fort, so findet man, dass sich in dem schwachen Metol-Entwickler nur ein ganz dünnes, kraftloses Negativ gebildet hat, während beim

Hervorrufen mit Lösung 1 sich ein genügend gedecktes Bild ergab, welches sich von dem mit einem normalen, kräftigen Hervorrufer entwickelten Bilde nur durch die etwas mehr braune Farbe unterscheidet.

Nach diesem ersten Versuche drängte sich mir die Vermuthung auf, dass die Gallussäure vielleicht im Allgemeinen die Fähigkeit haben könnte, das latente Bild weiter zu entwickeln oder zu verstärken, wenn der Anstoss dazu einmal durch eine der gewöhnlichen Entwicklersubstanzen gegeben sei.

Ich versuchte daher verschiedene Entwicklersubstanzen, indem ich dem Metol entsprechende Mengen dieser Körper in die angegebenen Lösungen einführte.

Pyrogallol: Das Bild erscheint bei der Entwicklung mit Pyro + Gallussäure viel langsamer als beim Hervorrufen mit der schwachen Pyrolösung allein, zeigt aber in keiner Weise die bei Metol + Gallussäure beobachteten Eigenschaften; die Gallussäure wirkt ähnlich, als wenn man dem Entwickler Bromkalium zugefügt hätte, das heisst verzögernd in dem ganzen Verlaufe der Hervorrufung.

Hydrochinon: Gibt bei Gallussäurezusatz eine so starke Verzögerung, dass überhaupt nur Spuren eines Bildes zum Vorschein kommen, während das ohne Gallussäure entwickelte Bild mit allen Details, wenn auch nur sehr dünn, hervortritt.

Nach diesen Misserfolgen mit dem Pyrogallol und dem Hydrochinon glaubte ich annehmen zu dürfen, dass die im Metol vorhandene Amidogruppe, die den anderen beiden Entwicklersubstanzen fehlt, den Anlass zu dem eigenthümlichen Eintritt der Gallussäure in die Reaction hätte geben können, und ich versuchte daher zunächst das Paramidophenol.

Paramidophenol: Im Verein mit dieser Substanz wirkt die Gallussäure in ähnlichem Grade verzögernd, wie bei dem Versuch mit Pyrogallol; es macht sich zwar eine geringe Wirkung der Gallussäure bemerkbar durch die etwas nach braun nuancirte Farbe des Negativs, von einer Verstärkung kann jedoch keine Rede sein.

Amidol: Nimmt man bei der Prüfung dieser Substanz eine gleiche Menge Pottasche wie bei den anderen Entwicklern, so stürzen die Bilder, auch bei der mit Gallussäure versetzten Lösung, so rasch hervor, dass eine genaue Verfolgung des Reductionsvorganges nicht möglich ist. Es macht sich hierbei aber doch eine ähnliche Wirkung der Gallussäure geltend, wie bei der Zugabe von Metol, jedoch ist der Unterschied in der Kraft der beiden Bilder nicht entfernt so gross wie bei dem ersten Versuche mit Metol.

Es wurde noch untersucht, wie sich der für Amidol als normal anzusehende Entwicklungsvorgang gestaltet, wenn man kein Alkali verwendet, also folgende Vergleichslösungen benützt:

1. 50 cm^3 Sulfitlösung 1 : 5,
   50 cm^3 Gallussäurelösung,
   10 cm^3 Amidol.
2. 100 cm^3 Sulfitlösung 1 : 5,
   10 cm^3 Amidol.

Der verstärkende Einfluss der Gallussäure ist hier in keiner Weise zu registriren.

Nimmt man endlich die Alkalimenge geringer, das heisst verwendet man folgende Lösungen:

1. 80 cm^3 Gallussäurelösung,
   20 cm^3 Pottaschelösung,
   10 cm^3 Amidol;
2. 80 cm^3 Sulfitlösung 1 : 5,
   20 cm^3 Pottaschelösung,
   10 cm^3 Amidol,

so ist auch nur ein verzögernder, kein verstärkender Einfluss der Gallussäure zu verzeichnen.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass eine Verallgemeinerung der bei der Entwicklung mit Gallussäure + Metol beobachteten interessanten Erscheinung nicht angängig ist, und es drängt sich daher zunächst die Frage auf: ist die bei der Entwicklung mit Metol + Gallussäure beobachtete Kräftigung des Bildes als eine wirkliche Mitentwicklung (Reduction) durch die Gallussäure oder als eine Verstärkung durch die Oxydationsproducte der alkalischen Gallussäure, die als braunschwarzer Farbstoff sich nur an den belichteten Stellen niederschlägt, aufzufassen?

Zur Prüfung dieser Frage erschien es mir am einfachsten, das Silber aus zwei Vergleichsnegativen herauszulösen, was leicht mit dem Farmer'schen Abschwächer (Ferricyankalium + Thiosulfat) zu erreichen ist. Die ohne Gallussäure entwickelte Platte lässt sich bis zur völligen Glasklarheit in wenigen Minuten abschwächen, während die mit Gallussäurezusatz auch nach 15stündigem Liegen im Abschwächer in den Lichtern und den Mitteltönen noch einen hellbraunen Belag zeigt.

Dieser zurückbleibende Belag erscheint indessen nicht so beträchtlich, dass er den Unterschied der Deckung zwischen dem mit Metol allein und dem mit Metol + Gallussäure entwickelten Bilde ausmachen könnte. Es scheint vielmehr eine wirkliche Erhöhung der Reductionskraft des Entwicklers durch die Gallussäure Hand in Hand mit der Farbstoffverstärkung zu gehen, falls man nicht annehmen will, dass die Abschwächungslösung auch einen Theil des Farbstoffbildes mit wegnimmt,

Für die photographische Praxis ist die Mitwirkung der Gallussäure zur Hervorrufung des latenten Bildes in keiner Weise zu verwerthen, denn die alkalische Gallussäurelösung färbt sich auch bei grösstmöglichem Sulfitzusatz so schnell und so stark an der Luft, dass wohl Niemand mit solchen Brühen arbeiten möchte; auch wird der an sich geringe Preis der Gallussäure dadurch illusorisch, dass man verhältnissmässig viel Substanz zur Ausführung des Processes braucht.

Theoretisch bietet der von mir beobachtete Vorgang jedoch immerhin einiges Interessante. Wir haben den Fall vor uns, dass ein an sich als Entwickler nicht verwendbarer Körper, die Gallussäure, die Entstehung des photographischen Bildes, sei es nun durch wirkliche Reduction, sei es secundär durch Verstärkung, wesentlich unterstützt. In der Ungesetzmässigheit, die man darin erblicken kann, dass nur gerade Metol die Verstärkung des Bildes durch Gallussäure einleitet, haben wir wiederum ein Beispiel davon, dass der Entwicklungsvorgang kein so sehr einfacher ist.

Die nähere Beschäftigung mit der Gallussäure in ihrem Verhalten bei photographischen Processen führte mich unter Anderem auch auf einen sehr einfachen Versuch, der die bereits mehrfach vorgeschlagenen Bemühungen (Hurter & Driffield, Eder's Jahrbuch 1899, S. 240, Andresen, Photographische Correspondenz 1898, Seite 445), photographische Bestimmungsmethoden durch Reactionen im Reagenzglase zu ersetzen, in ihrer Haltlosigkeit nachweist.

Ich habe bereits in meinem Aufsatze: „Der Begriff der Reductionskraft photographischer Entwickler" (Photogr. Mitth. 1899, S. 245) die Andresen'sche Methode zur Bestimmung des relativen Reductionswerthes von Entwicklersubstanzen als ungenügend nachgewiesen. Untersucht man nach der Andresen'schen Methode die Gallussäure, so findet man, dass dieselbe eigentlich ein ganz vorzüglicher (chemischer) Entwickler sein muss, denn ausgefälltes Bromsilber wird von ihr ebensogut reducirt wie von irgend einem schönen Rapidentwickler! Auch Benzaldehyd, Formaldehyd und zahlreiche andere Substanzen erweisen sich bei der Prüfung nach Andresen als Entwicklungssubstanzen!

Die Grundlage der Versuche von Hurter & Driffield zur Bestimmung des Reductionswerthes, bei denen die Reductionskraft gar an einer Lösung von Silberoxydammoniak erprobt wird, ist noch eher hinfällig, denn wie viele Substanzen gibt es nicht, welche alkalische Silberlösung reduciren und die doch nicht das geringste Entwicklungsvermögen zeigen! Emulsionirtes Bromsilber ist eben in keiner Weise dem ausgefällten Bromsilber, geschweige denn einer alkalischen Silberlösung zu vergleichen!

Italienische Revue.

Photographische Registrirung der Bewegungen des Embryoherzens, von Prof. G. Fano[1]. Zur Untersuchung der erwähnten Bewegungen construirte der Autor den in den Figuren 1 und 2 dargestellten Apparat, dessen Einrichtung folgende ist:

Als empfindliches Papier dient Bromsilberpapier, welches auf einem, durch ein Uhrwerk in Drehung gesetzten Cylinder aufgerollt ist und auf demselben mittelst eines elastischen Bandes befestigt wird. Dieses Band hat an beiden Enden Häkchen, welche in Oeffnungen auf der oberen und unteren Fläche des Cylinders eingreifen. Diese Vorrichtung gestattet ein leichtes Befestigen und Wechseln des Papieres, ohne dasselbe zu beschmutzen oder zu verletzen, wie dies bei Anwendung von

[1] Bull. della Soc. Fot. Italiana 1899, pag. 301.

Gummi oder anderen Klebemitteln leicht der Fall sein kann. Der erwähnte Cylinder befindet sich in einem Kästchen *D* von 37 cm Höhe, 19 cm Breite und 24·5 cm Tiefe, dessen Hälften genau aneinander

Fig. 1.

Fig. 2.

passen, so dass das Papier von jedem fremden Lichte vollständig geschützt ist. Alle Manipulationen zum Aufziehen des Uhrwerkes, zum Modificiren der Umdrehungsgeschwindigkeit, sowie zum Heben und

Senken des Cylinders werden von aussen ausgeführt. In der vorderen Fläche des Behältnisses D ist ein verticaler Spalt F angebracht, welcher durch Bewegen einer Schraube G enger oder breiter gestellt werden kann. Die Spalte hat eine Höhe von 30 cm und wird gewöhnlich mit einer Weite von $^1/_3$ bis 1·5 mm, je nach der dem Cylinder ertheilten Geschwindigkeit, benützt. In zwei an derselben Vorderseite befestigten Führungsleisten kann ein Brettchen J eingeschoben werden, welches mit einer elliptischen Oeffnung von höchstens 18 cm verticalem Durchmesser versehen ist und welche einen Cartonkonus L trägt. Innerhalb des letzteren befindet sich ein unter 45° geneigter Spiegel M, welcher

Fig. 3.

V
O
V
O
V
O

das Bild des Spaltes nach aufwärts gegen einen zweiten, ebenso geneigten, an der Brechungsstelle der am Konus aufsitzenden Röhre NP befestigten Spiegel reflectirt, welcher es seinerseits in horizontaler Richtung weiter wirft. Der Konus L ist mittelst eines lichtundurchlässigen Aermels mit dem horizontalen Tubus Q einer Camera lucida von Oberhäuser verbunden, aus welcher das kleine Prisma und das Ocular entfernt werden und nur das grosse Umkehrungsprisma belassen wird. Die Camera lucida ist an einem mit einem Thermoregulator versehenen Mikroskop angepasst. Der Thermoregulator hat die Aufgabe, die Temperatur des Embryoherzens constant auf 38° C. zu erhalten. Ein planer Reflector R reflectirt die Sonnenstrahlen auf den Spiegel des Mikroskopes; diese Art Beleuchtung erwärmt in keiner schädlichen Weise das zu untersuchende Herz, wie mehrfache Versuche es gezeigt haben. Die Regulirung des Spiegels R geschieht mit der Hand, da bei der

kurzen Dauer einer jeweiligen Aufnahme ein Heliostat entbehrlich wird. Auf dem Behältniss D, welches den Cylinder enthält, befindet sich ein elektromagnetisches Signal S, welches am Ende eines Hebels eine leichte Metallplatte T trägt, welche mit dem unteren Ende das obere Ende der Spalte F schliesst. Das elektromagnetische Signal ist mit einem Unterbrechungsdiapason von König in den Kreis einer Grenot-schen Batterie eingeschaltet; der Diapason gibt zehn Doppelvibrationen per Secunde, und werden dieselben gleichzeitig mit den Bewegungen des Herzens auf dem Cylinder registrirt. Das Bild des Herzchens, hier jenes eines Hühner-Embryos am dritten Tage der Entwicklung, wird durch das Mikroskop vergrössert und mittelst des Prisma der Camera lucida durch die Spalte des Kästchens D auf das empfindliche Papier projicirt. Der Operateur beobachtet den Vorgang, indem er durch das Rohr P hindurchblickt; es sieht gleichzeitig sowohl das Bild der Spalte als das des Herzchens und kann auf das empfindliche Papier einstellen und zwischen den beiden Bildern jene Verhältnisse herstellen, welche von der Natur der Untersuchung gefordert werden.

Die Fig. 3 stellt die Resultate dar, welche mittelst der beschriebenen Apparate bei Untersuchungen der Bewegungen des Herzchens eines Hühner-Embryos am dritten Tage seiner Entwicklung erzielt wurden. G. Pizzighelii.

Französische Revue.

Aufbewahrung von Eisenlösung für den Oxalat-Entwickler[1]. Wenn man zu 500 cm^3 Ferrosulfatlösung 2 cm^3 Formalinlösung (40%) und einige Tropfen Zimmt- oder Nelken- oder Pfeffermünzöl hinzufügt, so lässt sich dieselbe selbst in nicht gefüllten Flaschen 9 Monate ohne Veränderung aufbewahren.

Klärung von Diapositiven[2]. Nach Bolton lässt sich zur Klärung von Diapositiven mit Vortheil sehr verdünntes Königswasser oder eine verdünnte Lösung von Chlornatrium in Salzsäure verwenden. Die Verdünnung muss eine derartige sein, dass die Gelatineschicht nicht angegriffen wird.

Die angegebenen Mittel arbeiten regelmässiger als die gewöhnlich zu diesem Zwecke benützten.

Entwicklung nach der Uhr, von L. de Nohailac[3]. Der Autor prüfte die von Kathim empfohlene Methode, die Entwicklungszeit nach

[1] Arc en ciel 1899, pag. 84.
[2] Arc en ciel 1899, pag. 84.
[3] Photo-Gazette 1899, pag. 181.

jener Zeit zu regeln, welche vom Eintauchen der Platte im Entwickler bis zum Erscheinen der ersten Spuren des Bildes verläuft. Das Verhältniss der Entwicklungszeit zur Zeit bis zum ersten Erscheinen des Bildes ist für jeden Entwickler (mit Ausnahme von Pyrogallol und Amidol) eine constante von der Concentration derselben und von den Temperaturverhältnissen unabhängige Grösse. Um den Coëfficienten für irgend einen Entwickler zu bestimmen, wird eine richtig belichtete Platte in dieselben getaucht und gleichzeitig die Angaben der Uhr beobachtet; sobald die ersten Spuren des Bildes erscheinen, z. B. bei Landschaften der Himmel, wird die Zeit wieder abgelesen, und schliesslich dies noch einmal in dem Augenblicke gethan, als das Negativ die richtige Dichte erreicht hat. Wäre die Zeit bis zum Erscheinen des Bildes z. B. 90 Secunden gewesen, und jene bis zur fertigen Entwicklung 450 Secunden, so ist der Coëfficient für den angewendeten Entwickler $\frac{450}{90} = 5$. Man hat dann in der Folge nur immer die Zeit bis zum Erscheinen des Bildes abzunehmen, dieselbe mit 5 zu multipliciren, um die nöthige Entwicklungszeit zu erhalten.

Ueber die Verwendung von Quecksilberjodid als Verstärker, von Gebr. Lumière und Seyewetz[1]). Der bekannte Edward'sche Verstärker, bestehend aus einer Lösung von Quecksilberjodid in Natriumthiosulfat, hatte den grossen Vortheil, dass man die Verstärkung schrittweise verfolgen konnte; dagegen den grossen Nachtheil, dass die Bilder im Laufe der Zeit gelb wurden und nach und nach an Kraft einbüssten. Aus letzterem Grunde wurde diese Verstärkung bald verlassen.

Die Bequemlichkeit in der Handhabung einer einzigen Verstärkungslösung, sowie der oben erwähnte Vortheil, die Verstärkung in dem Fortschritte verfolgen zu können, lassen es wünschenswerth erscheinen, nach Mitteln zu suchen, um den Nachtheil der Vergänglichkeit zu eliminiren; dieser Aufgabe unterzogen sich die Verfasser.

Nach ihren Untersuchungen dürfte es wahrscheinlich sein, dass bei der Verstärkung mit Jodquecksilber sich in der Bildschicht eine Mischung von Quecksilber und Jodsilber bildet, welche von grösserer Undurchsichtigkeit als das ursprüngliche Silber ist. Als Ursache der Vergänglichkeit fanden selbe nicht, wie man bisher glaubte, die Einwirkung von Licht und Luft, sondern die Einwirkung der Feuchtigkeit, da es ihnen gelang, durch Einwirkung von Wasser auf das verstärkte Bild binnen wenigen Stunden dieselbe Erscheinung hervorzubringen, wie ein monatelanger Einfluss der Atmosphäre. Es scheint, dass unter Einfluss der Feuchtigkeit und des im Wasser aufgelösten Sauerstoffes das Quecksilber oxydirt und hierbei mit dem Jodsilber eine Verbindung, etwa HgO, AgJ, von gelber Farbe eingeht.

Die Veränderung des verstärkten Bildes kann nach den Erfahrungen der Verfasser vollkommen verhindert werden, wenn man dasselbe nach kurzem Waschen mit einem Reductionsmittel für Jodsilber behandelt; es bildet sich dann metallisches Silber, welches mit dem Quecksilberoxyd keine Verbindung eingehen kann.

[1]) Bulletin de la Société française 1899, pag. 472.

Lichtdruck von Joh. Beyer, Zittau.

Hintere Wandeln und Ortlerpass.

Originalaufnahme von B. Johannes, k. u. k. Hofphotograph, Meran.

Diese Operation des Entwickelns hat auf die Intensität des Bildes keinen Einfluss; man bemerkt also in der Schicht keine Veränderung, und nur in der Aufsicht gibt sich die Reduction des Jodsilbers durch das Verschwinden einer leichten Opalescenz kund.

Bei dem Edward'schen Verstärker kann die Masse des Fixirnatrons nicht vermehrt werden, ohne dass die Verstärkungsfähigkeit aufgehoben, ja im Gegentheile ein Theil des Bildes aufgelöst werde.

Lumière und Seyewetz trachteten, nun ein Lösungsmittel für das Jodquecksilber zu finden, welches reducirende Eigenschaften hätte und gleichzeitig in grossem Ueberschusse gegenüber dem Quecksilberjodid verwendet werden könnte.

Sie entdeckten eine neue, bisher noch unbekannte Eigenschaft des Quecksilberjodids, nämlich dessen grosse Löslichkeit in einer wässerigen Lösung von Natriumsulfit, welcher Lösung eine bedeutende verstärkende Wirkung zukommt.

Im Gegensatze zum Natriumthiosulfat kann das Thiosulfit in bedeutendem Ueberschusse vorhanden sein, ohne eine Auflösung des Bildes befürchten zu müssen.

Als beste Formel für die Verstärkungslösung fanden die Verfasser folgende:

Wasser	100 cm^3
Natriumsulfit wasserfrei	10 g
Quecksilberjodid	1 g

In dieser Lösung verstärkt sich das Bild allmählich, und kann die Wirkung derselben in jedem Augenblicke unterbrochen werden. Die Operation kann gleich nach dem Fixiren nach oberflächlichem Abspülen stattfinden. Soll die Wirkung langsam stattfinden, so verdünnt man die Lösung; wünscht man eine raschere Wirkung, so verdoppelt man die Menge des Sulfits und des Jodids in obiger Vorschrift.

Das verstärkte Bild ist aber bei Einwirkung der Feuchtigkeit mit der Zeit auch einer Veränderung unterworfen; die schwarze Farbe geht in's Gelbgrüne über. Die Haltbarkeit kann erhöht werden, wenn man das verstärkte Bild mit einer 10%igen Lösung von Natriumsulfit behandelt und dann gut wäscht.

Eine vollständige Haltbarkeit wird aber durch Behandlung mit einem Entwickler, wie Paramidophenol, Diamidophenol, Hydramin, Pyrogallol, Hydrochinon etc. bewirkt. Das Entwickeln rettet selbst ein Bild, welches bereits gelb geworden ist, nur muss das Entwickeln entsprechend verlängert werden.

Das Abschwächen eines zu viel verstärkten Bildes kann vor dem Entwickeln mit Natriumthiosulfat, nach dem Entwickeln mit einem der üblichen Abschwächer vorgenommen werden.

Die Verstärkungslösung muss im Finstern aufbewahrt werden; im Lichte schlägt sich zuerst Quecksilberjodid, dann Quecksilber nieder und die Lösung verliert ihre verstärkende Kraft. G. Pizzighelli.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt
in Wien.

1. Bezeichnung der Empfindlichkeit von Trockenplatten auf den Plattenschachteln und des Fabricationsdatums bei Copirpapieren.

Von J. M. Eder.

Der berechtigte Wunsch nach Bezeichnung der Empfindlichkeit von Trockenplatten auf den Plattenschachteln macht sich andauernd geltend. Zweifellos ist die Empfindlichkeitsangabe bei photographischen Platten (gute Gradation und genügende Schleierlosigkeit vorausgesetzt) für den Handelsverkehr sowie zur Orientirung für die Consumenten von hohem Werthe; andererseits sichert sie den Fabrikanten vor Recriminationen, hervorgerufen durch unsachgemässe Belichtung der Platten.

Die meisten Trockenplattenfabrikanten Oesterreichs und Deutschlands verhalten sich derzeit ablehnend. Trotzdem halte ich die Empfindlichkeitsangabe auf den Trockenplatten-Schachteln für ein Bedürfniss, dem sich die Trockenplattenfabrikanten auf die Dauer nicht werden verschliessen können.

In diesem Sinne sprach sich auch die photographische Section am III. Internationalen Congresse für angewandte Chemie in Wien (Photographische Correspondenz 1898) aus.

Es mag diese Einführung den Fabrikanten unbequem sein, sicherlich aber wäre sie nützlich für Käufer und Verkäufer und für die Sicherheit bei photographischen Aufnahmen im Allgemeinen.

Dass die Durchführung dieser Vorschläge möglich ist, beweist das Vorgehen zahlreicher englischer Trockenplattenfabrikanten, welches als Vorbild dienen kann.

Z. B. bezeichnet die Londoner Trockenplattenfabrik von Marion (Soho Square 23) auf der äusseren Verpackung die Empfindlichkeit nach Hurter & Driffield's Actinograph und vor mir liegen drei verschiedene Sorten („Ordinary", „Porträt", Instantanous") von Marionplatten, mit den aktinographischen Zahlen 45, 100 und 200. Ebenso tragen die Cadett-Platten (von Cadett & Neall, Ashtead, Surrey, England) aktinographische Zahlen oder „Standard Speed N°" (nach Hurter & Driffield's Aktinograph), und zwar für die Sorten: „Ordinary = 29, Specialrapid = 85, „Lightning" = 105; bei diesen Plattensorten ist sogar die Empfindlichkeitszahl für Oxalat-Entwickler einerseits, für Pyrogallol und Metol andererseits angegeben. Auch die „Imperial Dry plate Comp.", Lmtd. (Cricklewood London N. W.) bringt alle ihre Platten mit Angabe der aktinographischen Zahlen in den Handel.

Die Eastman Comp. (Kodak) gibt keine Films mehr aus, ohne Angabe der Empfindlichkeit nach Warnerke's Sensitometer

und Angabe des Termins, bis zu welchem die Films entwickelt werden müssen, z. B. tragen die mir vorliegenden Proben von Kodak-Films (bezogen von der Eastman Kodak Comp., Filiale für Oesterreich, Wien, I. Graben 29, R. W. Price) die Signatur „30° Sensitometer[1]); this film must be developed before 1 May 1900". („Diese Film muss vor dem 1. Mai entwickelt werden.") Welche Verdriesslichkeiten sind dem Photographen, Händler und Fabrikanten erspart durch Anbringung dieser Notizen! Es ist diese ausgezeichnete Neuerung der Kodak Comp. wärmstens zu begrüssen und als wahrer Fortschritt zu bezeichnen.

Schliesslich sei darauf hingewiesen, dass sich die englischen Plattenfabrikanten klugerweise nicht schämen, Platten auch mit niedrigen Sensitometerzahlen zu bezeichnen und die Rapidplatten entsprechend höher zu numeriren. Die photographische Fachwelt ist heute genug aufgeklärt, um sich von der Empfindlichkeit einer Platte allein nicht bestimmen zu lassen, wohl wissend, dass zu manchen Zwecken (wenn sie nur klar und mit guter Gradation arbeiten) wenig empfindliche Platten entsprechender sind.

Uebrigens ist die Kenntniss der Empfindlichkeit der erwähnten englischen Platten, gemessen mit Scheiner's Normalsensitometer, von Interesse. Nach meinen Bestimmungen zeigten die englischen „Ordinary-Plates" eine Empfindlichkeit von circa 10° Scheiner, und die als „rapide Platten" bezeichneten Sorten und Eastman-Films 14 bis 15° Scheiner, und die Handelssorten höchster Empfindlichkeit wiesen sogar circa 17° Scheiner auf. Es entspricht dies meinen früheren Angaben, nach welchen die mittlere Empfindlichkeit guter gewöhnlicher Trockenplatten des Handels = 10° Scheiner anzunehmen ist.

Dieses Vorgehen englischer Trockenplattenfabrikanten verdient volle Nachahmung, wenn auch die aktinographische Zahl Hurter & Driffield's und Warnerke-Grade nach meiner Erfahrung entschieden weniger verlässliche Empfindlichkeitszahlen geben als das Scheiner'sche Sensitometer, welches ich vor allen anderen (am besten das grosse Modell, bezogen vom Mechaniker Töpfer in Potsdam) empfehle.

Nachtrag. Nachträglich erfahre ich, dass Schattera in Wien, sowie die „Photochemische Industrie in Köln-Nippes" ihre Platten- und Films-Schachteln mit der Empfindlichkeit nach Scheiner-Graden bezeichnen, was freudig zu begrüssen ist.

2. Kupfertonbad für Bromsilberbilder und Diapositive.

Von J. M. Eder.

Lösungen von Kupferferricyanid in Ammoniumcarbonat reagiren auf Silberbilder unter Ausscheidung von rothem Kupferferrocyanid[2]), welches sich durch chemische Umsetzung an den Bildstellen anlagert (im Sinne der von mir zuerst aufgestellten Reactionsgleichung von Ferri-

[1]) Die Eastman Comp. benützt offenbar stark transparente Warnerke-Scalen, von welchen 30 Grade ungefähr 23—25 Grade der üblichen Handelssorte entsprechen. E.

[2]) S. Eder, Photographische Correspondenz 1899, pag. 537.

cyaniden auf metallisches Silber); es entstehen röthliche Töne. In neuester Zeit fand Ferguson (The Phot. Journal. Bd. 24, S. 133), dass Kaliumcitrat bei diesem Tonungsprocess als Lösungsmittel gut verwendbar sei. Ich versuchte dieses Verfahren und fand, dass thatsächlich ein Gemisch von

600 cm^3 neutraler Kaliumcitratlösung (1 : 10),
80 cm^3 Kupfervitriollösung (1 : 10) und
70 cm^3 rothe Blutlaugensalzlösung (1 : 10)

ein sehr gut und gleichmässig wirkendes Tonbad für Bromsilberpapiere und Diapositive abgibt. Die Farbe der Bilder geht langsam durch ein warmes Braunschwarz in röthliche Töne über, ohne dass Fleckenbildung zu befürchten wäre.

3. Verstärkung mit Rhodanquecksilber.

Wie uns Herr Dr. Eberhard in Potsdam mittheilt, stellte derselbe im Anschlusse an Eder's Artikel (Photographische Correspondenz 1900, pag. 23) weitere Versuche mit Rhodanquecksilber- (Agfa-) Verstärker an. Dieselben ergaben, dass das Rhodanquecksilber in Lösung mit nachfolgender Schwärzung durch Eisen-Entwickler eine gute Verstärkung zulässt. Dr. Eberhard stellt sich den Verstärker derart her, dass er einige Hundert Gramm (meist 200 g) Quecksilbersublimat mit circa 50 cm^3 heissem Wasser übergiesst und dann so lange concentrirte Rhodanammoniumlösung zusetzt, bis sich das gepulverte Sublimat zu einer farblosen Flüssigkeit gelöst hat, was ausserordentlich leicht von statten geht. Durch mehrmaligen Zusatz von Sublimat und Wiederauflösen des sich bildenden Rhodanquecksilbers kann man die Lösung völlig sättigen; sie hat ein hohes specifisches Gewicht. Zum Verstärken verdünnt man die Lösung stark. Es ist vortheilhaft, einen geringen Rhodanammoniumüberschuss zu haben, da sich zuerst leicht beim Verstärken (wenn z. B. die Platte nicht sehr rein gewaschen ist) Rhodanquecksilber abscheidet. Die gut gewaschene Platte wird dann mit Eisenoxalat geschwärzt.

4. Abschwächer mittelst Cerisulfat.

Die Gebrüder Lumière & Seyewetz in Lyon entdeckten, dass eine Lösung von Cerisulfat einen guten Abschwächer für Negativ- oder Bromsilberpapierbilder abgibt. Es wird eine Lösung von 10 g Cerisulfat, 100 cm^3 Wasser und 4 cm^3 Schwefelsäure benützt und in fertiger Lösung in den Handel gebracht. Will man zu dichte, sehr stark überexponirte Negative abschwächen, so verdünnt man diese Vorrathslösung mit gleichen Theilen Wasser; verdünnt man mit der neunfachen Menge Wasser, so wirkt die Lösung langsamer. Die Gelatineschicht der Negative wird nicht geschädigt, und es tritt keine Fleckenbildung oder Färbung ein. Die Wirkung beruht auf der Eigenschaft der sauerstoff-

reichen Cerisalze, unter Sauerstoffabgabe Silber aufzulösen und Cerosalze zu bilden, wenn deren Säuren im Stande sind, überhaupt ein lösliches Silbersalz zu geben. Eine uns von den Erfindern dieses Verfahrens gesandte Probe des „Nouvel affaiblisseur" gab gute Resultate. E.

Vereins- und Personalnachrichten.

Plenarversammlung vom 13. Februar 1900, abgehalten im Gelben Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.
Secretär: Dr. Jos. Székely.
Zahl der Anwesenden: 59 Mitglieder, 48 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 16. Jänner 1900; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; — Mittheilungen des Secretärs. — 2. Herr Dr. Karl Kostersitz, niederösterr. Landessecretär in Wien: Die Photographie im Dienste der Himmelskunde, mit Projection.

Der Vorsitzende erklärt die Sitzung als eröffnet und begrüsst die anwesenden Gäste: Seine Excellenz Baron v. Gudenus, Landmarschall von Niederösterreich, sowie Herrn Hofrath Prof. Ed. Weiss. Director der k. k. Universitäts-Sternwarte in Wien.

Hierauf bringt Hofrath Volkmer das Protokoll zur Verification, was ohne Einspruch erfolgt.

Derselbe macht nunmehr die Mittheilung, dass wieder ein langjähriges Mitglied unserer Gesellschaft gestorben ist, nämlich Herr Hauptmann Hans Nagy, Inhaber eines Vorbildungs-Instituts für Freiwillige, welcher der Entwicklung unseres Vereinslebens das grösste Interesse entgegenbrachte. Die Versammlung erhebt sich zum ehrenden Angedenken des Verstorbenen.

An neuen Mitgliedern sind anzumelden:

königl. ung. Astrophysikalisches Observatorium von Konkoly's Stiftung in O-Gyalla;

königl. ung. Central-Observatorium für Meteorologie und Erdmagnetismus in O-Gyalla;

königl. ung. Meteorologische Reichsanstalt in Budapest, durch Herrn Hofrath Dr. N. Konkoly von Thege;

Herr Hans Melkus in Wien, durch Herrn J. Fisecker;

Herr Johann H. Riedel, akad. Bildhauer in Wien, durch Herrn Regierungsrath L. Schrank;

Herr Robert Ritter v. Stockert, k. k. Baurath in Wien, durch Herrn Hof-Photographen J. Löwy.

Herr Adolf Wundsam, Fabrikant in Wien, durch Herrn Regierungsrath L. Schrank.

Da sich kein Einspruch erhebt, werden dieselben vom Vorsitzenden als Mitglieder pro 1900 begrüsst.

Zu den Ausstellungsgegenständen übergehend, verwies Hofrath Volkmer auf die kleine, jedoch brillante Ausstellung der Hof-Kunsthandlung Lechner, deren anwesender Inhaber Herr Wilhelm Müller die einzelnen Kunstblätter bespricht, darunter eine Originalradirung v. Weyl, das Porträt Sr. königl. Hoheit des Prinzen Heinrich von Preussen, eine Originalradirung des Innern der St. Stephanskirche, das Porträt Nansen's, zwei Seestücke und einige, wie Aquatinta aussehende Photographien von Broghi in Florenz, die besonders reizvoll und duftig erscheinen.

Zu der imposanten Ausstellung der neuen photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz, welche den grössten Theil der Längswand des Saales bedeckt, gibt der anwesende Vertreter dieser Actien-Gesellschaft, Herr Hermann Toussaint, einige Erläuterungen.

Es sind in überwiegender Anzahl Baudenkmäler und Sculpturen aus Rom nach selbständigen Aufnahmen, die zu einem Preise in den Handel gebracht werden, der sie auch den minder bemittelten Classen zugänglich macht. Die grossen Bilder kosten 2 Mark, die kleineren 18×24 nur 40 Pfennige.

Die angeschlossene Collection Postkarten ist grösstentheils im Auftrage von Photographen hergestellt; sie zeichnen sich durch die sammtschwarze Farbe aus. Die Herstellung beruht auf einer Combination von Photographie und Lithographie. Die grossen Rotationsdrucke sind dagegen in den verschiedensten Farben ausgestellt, in Blau, Sepia; in letzter Farbe ist das Kind nach Van Dyck besonders gelungen. Eine grosse Zahl von Musterpaketen, jedes mit vier Postkarten, wird als Muster vertheilt. Die Gebrauchsanweisung ist jedem Pakete beigegeben.

Der Vorsitzende dankt Herrn Toussaint für seine Mittheilungen und lenkt die Aufmerksamkeit auf die Collectivausstellung des Vereines „Freie Vereinigung der Amateurphotographen in Wien", indem er bemerkt, dass diese Collection nicht nur in der Auffassung anspricht, sondern auch in einer für Amateure beachtenswerthen Technik erscheint.

Er bittet den anwesenden Präses, Herrn Zweig, nähere Erläuterungen zu geben. Dieser dankt für die ausgesprochene Anerkennung und erklärt, die Bilder seien ausgestellt zu dem Zwecke, die Bestrebungen der durch ihn vertretenen Gruppe von Amateurphotographen zu zeigen; er überlasse das Urtheil der Versammlung. (Beifall.)

Herr Dr. Székely legt einen von der Firma W. Frankenhäuser in Hamburg eingesendeten Franconia-Spülapparat[1]) vor. Derselbe besteht aus einem starken, rund oder eckig gebauten Zinkgefäss, am oberen Rande desselben ist ein Rohr eingelöthet, welches durch einen

[1]) Der Franconia-Waschapparat ist im Inseratentheile übrigens abgebildet und beschrieben.

Gummischlauch mit der Wasserleitung verbunden ist und dem Wasser die rotirende Bewegung gibt. Nun steigt die Flüssigkeit in dem Apparate bis zur Höhe des dem Zuleitungsrohre gegenüber angebrachten Abflusses und tritt durch diesen aus, wobei es einen ausserhalb der Wassertrommel angebrachten Cylinder füllt.

Dieser Cylinder sitzt auf dem Ende eines unterhalb des Bodens hinlaufenden Hebels auf, welcher im normalen Zustande durch das am anderen Ende angebrachte Bleigewicht gegen die Trommel gedrückt wird und dadurch eine im Boden angebrachte Abflussöffnung schliesst. Sobald das Gewicht des mit Wasser gefüllten Cylinders nun den Hebel niederdrückt, fliesst unten das Wasser aus dem Bassin rasch ab, auch der Cylinder entleert sich allmählich durch eine kleine Oeffnung und es gelangen neue Wassermengen in den Apparat, während durch das Gegengewicht das Ventil unterhalb des Apparates wieder geschlossen wird.

Man kann die Bilder in einer Stunde durchwässern, ohne dabei sein zu müssen.

Ich möchte noch einige Photographien vorlegen, welche ich auf einem mir übergebenen Papier von Oscar Rödl in Berlin angefertigt habe. Das Papier besitzt die Eigenschaft, dass das Gold in die Emulsion einverleibt ist, so dass jedes Goldbad entbehrlich wird. Nach dem Copiren wird das Bild einfach in ein schwaches Salzbad gelegt, darin ändert sich der Ton und dann wird das Bild durch einige Minuten in Wasser gelegt und wie gewöhnlich fixirt.

Es ist ein ganz einfaches Verfahren, welches Jedermann durchführen kann. Der einzige Umstand ist, dass man nicht nach seinem Geschmacke tonen kann und an einen Ton gebunden ist. Ich lasse die Bilder circuliren, muss aber bemerken, dass mir die Fabrik mittheilte, diese ersten Probepapiere seien nicht mit der Maschine, sondern mit der Hand gestrichen. Die Masse ist also zu dick, die Uebergänge erscheinen nicht so zart als wünschenswerth wäre, was sich beim weiteren Betriebe noch ändern dürfte. Die Schichte ist sehr widerstandsfähig und arbeitet das Papier im Grossen und Ganzen gut.

Vorsitzender bittet nunmehr Herrn Dr. Karl Kostersitz um seinen programmgemässen Vortrag: „Die Photographie im Dienste der Himmelskunde".

Nach dem 1½stündigen fesselnden Vortrage, dem sich 60 Projectionsbilder aus dem Gesammtgebiete der Sternenwelt anreihten, schloss Dr. Kostersitz unter lebhaftem Beifall der Versammlung, sowie unter auszeichnenden Worten der Anerkennung von Seite des Vorstandes.

Ausstellungsgegenstände:

Von der Freien Vereinigung von Amateur-Photographen in Wien: Collectiv-Ausstellung. — Von der Neuen Photographischen Gesellschaft (Actiengesellschaft) Berlin-Steglitz: Eine Collection künstlerischer Postkarten und Originalaufnahmen aus römischen Gallerien und Kirchen. — Von Herrn Dr. Karl Kostersitz in Wien: Eine Collection astrophotographischer Aufnahmen von Prof. Max Wolf in Heidelberg, zwei Mond-Photogramme von der Pariser Sternwarte (von Löwy & Puiseux), Dr. J.

Scheiner's Photographie der Gestirne (10 Tafeln). — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof-Kunsthandlung (W. Müller): Reproductionen nach modernen Gemälden. — Von Herrn W. Frankenhäuser & Richardsen), Handlung photographischer Bedarfsartikel in Hamburg: „Franconia-Spülapparat".

Für die ferneren Versammlungen sind der 6. März, 3. April, 15. Mai, 19. Juni, 16. October, 6. November, 4. December 1900 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Protokoll der Sitzung vom 13. Februar 1900 im Restaurant „Taunus". — Vorsitzender: Prof. F. Schmidt.

Zu Beginn der Sitzung, bald nach 8 Uhr, ist die Betheiligung gegen sonst noch schwach, doch stellen sich allmählich circa 50 Mitglieder ein.

Das Protokoll der Sitzung vom 9. Jänner wird genehmigt.

Neu eingegangen sind: Eine Nummer der „Fotografisk Tidskrift", der Zeitschrift „Gut Licht", des „Photogr. Beobachter", mehrere Nummern des „Photograph" und der „Allgem. Photographen-Zeitung".

Herr Richard Lämmle, Retoucheur, bedankt sich für die ihm vom Verein zuerkannte Medaille mit Diplom anlässlich seiner 25jährigen Thätigkeit im Geschäft des Herrn Hof-Photographen Brandseph in Stuttgart.

Zur Mitgliedschaft sind durch Herrn Haake vorgeschlagen als ordentliche Mitglieder die Herren: H. Boyler, Photograph; K. Kunhenn, Retouchir- und Vergrösserungsanstalt; H. Rudolph, Beamter an der Irrenanstalt; alle drei in Frankfurt. Ferner als ausserordentliches Mitglied die Firma Tauxe & Co., Lausanne (Papierfabrik). Die Vorgeschlagenen werden ohne Widerspruch aufgenommen.

Hierauf ergreift der Vorsitzende das Wort zur Empfehlung des Deckens der Negative durch **Färben der Gelatineschicht**, an Stelle des Deckens mittelst Aquarellfarben auf die Rückseite der Platten. Es ergeben sich dabei folgende Vortheile:

1. Man kann die Conturen des Bildes genau innehalten;
2. man kann mit Leichtigkeit die kleinsten wie die grössten Flächen in jeder Kraft sehr gleichmässig decken;
3. die Deckung ist vollständig transparent und zeigt keine Spur von Korn, deshalb kann man solche Negative sowohl in der Sonne copiren als auch vergrössern, ohne dass man die Deckung zu entfernen braucht;
4. die Deckung verwischt sich nicht, kann also nicht beschädigt werden;
5. die gedeckten Stellen copiren genau in demselben Farbenton wie die Umgbung;
6. die Deckung lässt sich durch Auswaschen aufhellen, bezw. wieder ganz entfernen.

Obschon diese Methode durchaus nicht neu, sondern verschiedene Jahre alt ist, so ist sie in Fachkreisen fast noch unbekannt.

Der geeignetste Farbstoff zum Färben ist das Neu-Coccin der Actiengesellschaft für Anilinfabrication, Berlin, das den Vortheil hat, sich verhältnissmässig leicht aus der Schicht wieder herauswaschen zu lassen. Zum Gebrauch hält man sich zwei bis drei verschieden starke wässerige Lösungen. Das Decken geschieht auf der feuchten oder trockenen (aber unlackirten) Schicht, mit Pinsel oder — bei ganz grossen Flächen, z. B. Himmel oder Hintergrund — mit Watte, und zwar zuerst stets mit so verdünnter Lösung, dass bei einmaligem Ueberstreichen nur eine ganz schwache Färbung entsteht; je öfter man dieselbe Stelle überfährt, um so stärker färbt sich die Schicht. Der Pinsel darf nur sehr wenig Flüssigkeit aufnehmen: er muss am Flaschenhalse ziemlich gut ausgestrichen werden, und man darf beim Decken den Pinsel nicht nach jedem Striche aufheben, weil sonst leicht Marken entstehen.

An einigen Beispielen führt der Vorsitzende die Deckung durch Färben der Schicht praktisch vor. Die Mittheilungen und Ausführungen wurden beifällig aufgenommen.

Was die noch ausstehenden Berichte über die in der November-Sitzung vertheilten Cardinalfilms anbelangt, so kamen leider noch nicht alle Herren dieser Aufforderung nach.

Herr Dr. Kegel findet die Empfindlichkeit der Cardinalfilms gleich den Lumière-Platten. Ein Schrumpfen oder Dehnen der Schicht hat Herr Kegel nicht beobachtet; das Loslösen von der Papierunterlage ging glatt von statten; dagegen hatte er Schwierigkeiten bei dem Abheben der aufgequetschten Films von der Glasplatte, indem sie trotz sorgfältigster Vorpräparation der Platte theilweise hängen blieben.

Herr Maas, der früher mit Schwierigkeiten beim Abziehen der Schicht von der Papierunterlage kämpfte, hat diese Schwierigkeit bei einem neuen Paket nicht gehabt, findet die Films aber nicht empfindlich genug. Herr Dr. Kleinschmidt hat bezüglich der Empfindlichkeit nicht zu klagen, auch gelingt ihm das Ablösen vom Papier tadellos; aber auch bei ihm wollten die Films nicht immer vom Glase abgehen.

Eingehendere Versuche hat weiter Herr Dr. Büchner angestellt; er legt davon verschiedene Proben, theils Diapositive, theils Negative vor. Seine frühere Klage über Mangel an Empfindlichkeit berichtigt er gern, nachdem er sich daran gewöhnt hat, die Films viel länger zu entwickeln, 8—10, höchstens 12 Minuten. In diesem Falle hat er immer zufriedenstellende Resultate erzielt. Ein merkliches Dehnen oder Zusammenziehen der Schicht beobachtete er bis jetzt nicht, wohl aber einige Male, dass es absolut unmöglich war, die Haut von dem Papier abzuziehen; es schien ihm fast, als läge bei den betreffenden Films ein fehlerhaftes Fabricat vor. Das Auftreten von muschelartigen Ringen beim Ablösen der Schicht von der Glasplatte ist nach persönlicher Angabe des Herrn Hofmann auf Mangel an Glycerin im Härtebade zurückzuführen; thatsächlich trat nach grösserem Zusatz diese Erscheinung schwächer auf, verschwand aber nicht ganz. Legt man die Films, sobald sie abgesprungen sind, einige Zeit in die Copirpresse, so erhält man

ganz plane, glatte Negative. Herr Dr. Büchner hat nach seiner Angabe, von der Firma Dr. Hunäus in Linden dünne Filmshalter für 13 × 18 Format, wie auch für drei Kodak-Films 6 × 9 herstellen lassen, die beim Entwickeln manche Vortheile bieten. Weiter bemerkt der Referent noch, dass es ihm auch ohne besondere Mühe gelungen ist, ein fertiges, schon abgezogenes Filmnegativ nachträglich zu verstärken.

Inzwischen ist von Herrn Hofmann, Köln-Nippes, eine Sendung grösserer Negative und Vergrösserungen auf Cardinalfilms verspätet eingetroffen; ein Bild stellt die vortreffliche Vergrösserung einer Aufnahme „Ausfahrt des Zarenpaares" dar. Diese Vorlagen beweisen wiederum die Vorzüglichkeit und Klarheit der Cardinalfilms.

Herr Maas bemerkt nach dieser Discussion, dass es fast wie Reclame für die Cardinalfilms aussieht, dass man sich mit ihnen so eingehend beschäftigt, während man andere ähnliche Films wie die Seccofilms ausser Betracht lässt. Der Vorsitzende erwidert hierauf, dass es sich bei der Berichterstattung um die Einlösungen von Verpflichtungen handelt, die die Mitglieder eingegangen sind, indem sie seinerzeit die Cardinalfilms zur Prüfung annahmen. Denn Herr Hofmann hat bei Vertheilung der Films die Bedingung daran geknüpft, dass über das Resultat der Prüfung berichtet werden muss. Es wird nicht allen Fabrikanten angenehm sein, wenn günstige oder ungünstige Urtheile unterschiedslos publicirt werden, dazu gehört Muth und die Ueberzeugung von der Güte des Fabricates. Uns kann eine so eingehende Besprechung von Neuheiten nur von Nutzen sein, denn die Erfahrungen des Einzelnen kommen Allen zu Gute. Wir weisen eine solche Discussion nicht von der Hand, wenn sie gewünscht wird, aber wir fordern keinen Fabrikanten auf, unser Urtheil zu hören.

Herr Haake verweist auf die bestehende Prüfungscommission und meint, sollte die Firma Hesekiel den Wunsch haben, über ihre Seccofilms das Urtheil unserer Mitglieder zu erfahren, so kann sie sich in gleicher Weise, wie Herr Hofmann, an den Verein wenden.

Zu Nummer 4 der Tagesordnung übergehend: „Mittheilungen über **Luxfer-Prismen** mit Vorlagen", berichtet der Vorsitzende Folgendes:

Die Luxfer-Prismen — eine amerikanische Erfindung, die sich in Amerika seit etwa zwei Jahren überall eingeführt hat, während sie in Deutschland jetzt erst schüchternen Eingang findet — sind kräftige Glasscheiben mit prismenförmiger Oberfläche und haben den Zweck, das durch die Fenster einfallende Licht besser auszunützen und im Raume zu vertheilen. Sie sind nicht mit Beleuchtungsspiegeln zu vergleichen, deren Belag oft schon nach kürzester Zeit schadhaft wird, sondern sie stellen ein ungemein solides, fast unverwüstliches Material dar. Grosse, tiefe Räume, die sonst durch ein Fenster nur sehr mangelhaft Licht erhalten, werden mittelst dieser Prismen überraschend schön erhellt. Für Kellergeschosse dienen besonders geformte Prismenziegel, sogenannte Multiprismen, die im Trottoir eingesetzt werden.

Die Prismen-Scheiben werden je nach dem Einfallswinkel des Lichtes in der geeignetsten Form geliefert. Sehr interessant ist die Verglasung der kleinen Scheibchen zu grossen Scheiben. Zu diesem Zwecke werden die einzelnen Stücke auf einen Tisch gelegt und von einander

durch dünne Kupferstreifen getrennt. Die Kreuzungsstellen der Kupferstreifen werden verlöthet und dann wird die ganze Scheibe 30—40 Stunden in ein Verkupferungsbad gebracht, worin die Kupferstreifen sich durch Kupferanlagerungen wulstig verbreitern. Diese elektrolytische Verglasung gibt der Scheibe eine enorme Widerstandsfähigkeit. Zerbrochene Scheiben bleiben zusammen, das heisst splittern nicht aus. Auch gegen sehr bedeutende Hitze und plötzliche starke Abkühlung sind solche Scheiben ausserordentlich widerstandsfähig, deshalb empfehlen sie sich für feuerfeste Gebäude.

Die Luxfer-Prismen werden entweder an Stelle der Fensterscheiben eingesetzt oder als Marquisen verwendet. Nach aussen bieten sie eine glatte Oberfläche dar.

Das Modell eines, durch Luxfer-Prismen beleuchteten Zimmers ist zur Stelle, da aber die nöthige elektrische Glühbirne fehlt, kann der Lichteffect nicht gezeigt werden. Dahingegen circuliren eine grosse und mehrere kleine Luxfer-Prismenscheiben, deren Querschnitt sägeförmig gestaltet ist.

Die Luxfer-Prismen werden hergestellt von dem Deutschen Luxfer-Prismen-Syndicat in Berlin SW, Ritterstrasse 26, das in zuvorkommendster Weise das Demonstrations-Material zur Verfügung gestellt hat.

Herr Haake ist der Ansicht, dass dieses neue Glas namentlich für schlecht beleuchtete und zwischen den Häusern liegende Ateliers und Empfangsräume sehr vortheilhaft sein dürfte. Auch gegen Hagelschlag ist dieses Material gewiss sehr widerstandsfähig.

Alsdann berichtete Herr Haake über den Stand der Jubiläums-Ausstellung. Die Programme sind schon in den Händen der Mitglieder und im Laufe der nächsten Tage wird die Versendung an auswärtige Interessenten beendet sein. Er hofft, dass das Programm allseits Beifall findet, und gibt bekannt, dass ausser den erwähnten 22 Ehrenpreisen noch ein 23ster von dem „Verein zur Hebung des Fremdenverkehrs in Frankfurt" gestiftet worden ist. Herr Haake hebt hervor, dass unsere Ausstellung die erste ist, deren Ehrenpreise nicht an besondere Bedingungen geknüpft sind. Alles ist bis jetzt geschehen, um unsere Ausstellung zu einem guten Abschluss zu bringen, er erwartet nun, dass die verschiedenen Comités, seiner Zeit nach besten Kräften ihre Schuldigkeit thun werden. Der Vorsitzende dankt Herrn Haake für seine bisherigen Bemühungen — die Sache liegt bei ihm ja auch in den besten Händen — und bemerkt ferner, dass noch keine Ausstellung eine so grosse Anzahl von Ehrenpreisen aufzuweisen hatte, worauf wir stolz sein dürfen.

Herr Dr. Büchner führt nun den **Kolibriapparat** von Linkenheil & Co.-Berlin vor. Dieser Apparat besteht aus einer sehr solid und gut gebauten 6×9 Camera mit circa 30 cm Auszug, allen Verstellbarkeiten und kann mit jedem Objectiv ausgerüstet werden. Will man den Apparat zu Vergrösserungs- oder Projectionszwecken benützen, so setzt man die Camera, nachdem der Umsatzrahmen abgenommen ist, an den Beleuchtungsapparat, der einen Condenser von 10 cm Durchmesser enthält. Das Ganze wird an einem Ende eines langen Brettes montirt, das am andern Ende das Auffangbrett trägt. Als Lichtquelle

ist dem Apparat eine kleine, recht schwache und ungenügend centrirte Petroleumlampe beigegeben. Es wäre zu wünschen, diese durch einen Gasglüh- oder Acetylenbrenner oder noch besser eine 100kerzige Focusglühbirne von Fuess zu ersetzen. Im Uebrigen ist der Apparat sehr beachtenswerth. Weiter zeigt und bespricht Herr Dr. Büchner einige Neuheiten der Firma Lechner in Wien, und zwar: Einen Copirrahmen, der das Nachsehen des ganzen Bildes bequem gestattet, dann einen Copirrahmen 18 × 24, mit Vorrichtung, um auf die Ansichtspostkarten und Diapositiven aus grösseren Negativen geeignete Ausschnitte copiren zu können. Auch diese beiden Gegenstände finden Beifall, weniger jedoch der von derselben Firma herrührende „Kosel'sche Facettirapparat“ zur leichten Herstellung der Kupferdruckfacetten auf Photographiecartons.

Für Amateure wird dieser Apparat, schon des grossen Formats wegen, kaum in Betracht kommen. Alsdann stellt Herr Dr. Büchner noch einen, von ihm vor Kurzem construirten und unter Gebrauchsmusterschutz stehenden kleinen Acetylenentwickler vor, der mit jedem Brennerträger verbunden werden kann. Der Apparat beruht auf dem Tropfsystem und zeichnet sich dadurch aus, dass das zum Brenner gelangende Gas vorher durch Puratylen oder sonst eine Reinigungsmasse gründlich gereinigt werden kann. Ferner ist bei diesem Apparat eine Vorrichtung angebracht, wodurch das sich im Uebermass bildende und durch das Wasser austretende Gas nochmals einer vollständigen Reinigung unterworfen wird, so dass keinerlei Geruch im Zimmer entsteht. Ein über diesem zweiten Reinigungsraum befindlicher und mit einer kleinen Oeffnung versehener Gummiballon gestattet den Gasen freien Austritt, andererseits aber auch, wenn man die Oeffnung mit dem Finger zuhält, die Ausübung eines Druckes auf das Wasser, und somit durch stärkeren Wasserzufluss stärkeres Aufleuchten der Flamme. Der Apparat ist mit einem Schwarz'schen Brenner Nr. 1 (10 Liter Consum bei 12 N.-K.) versehen und brennt mit einer Füllung von 50 g Carbid tadellos und ohne Geruch nahezu zwei Stunden lang. Es wird sich dieser Apparat, namentlich in etwas grösserer Ausführung, ganz vorzüglich für Vergrösserungs- und Projectionsapparate eignen, ebenso aber auch zur Dunkelkammerbeleuchtung und zu Copirzwecken, zumal Copien auf Bromsilberpapier und Glasdiapositive bei Beleuchtung mittelst Acetylen eine intensivere Schwarzfärbung aufweisen.

An diese Vorführung knüpft sich eine sehr interessante Discussion über die Verwendbarkeit des Acetylens als Lichtquelle bei Vergrösserungs- und Projectionsapparaten zwischen dem Referenten und Herrn Schilling. Der Erfolg dieser Discussion ist der, dass in der nächsten Sitzung eine Projectionsvorführung mittelst Acetylen stattfinden wird, wozu Herr Schilling seinen Acetylenapparat mit einem neuen Brenner, und Herr Dr. Büchner seinen Projectionsapparat mitbringen wird.

Der Vorsitzende dankt hierauf Herrn Dr. Büchner bestens für seine geschätzten Vorführungen.

Herr Schilling glaubt, dass der Besuch unserer Sitzungen zahlreicher werden würde, wenn die Tagesordnung immer etwas Anziehendes und für die Praxis Wichtiges enthielte.

Der Vorsitzende entgegnete darauf, dass es nicht immer möglich ist, Neues und für die Praxis Nützliches zu bringen. Der Vorstand müsste von den Mitgliedern darin mehr unterstützt werden, dass sie bestimmte Wünsche äusserten und sich überhaupt an den auf der Tagesordnung stehenden Dingen activer betheiligen.

Herr Schilling bedauert, dass der Fragekasten so selten benützt wird, und er beantragt, auf die nächste Tagesordnung folgende Frage zur Discussion zu stellen: „Wie behandelt man die Restproducte eingedampfter Silberbäder?"

Um den Mangel an „Anziehendem" abzuhelfen, erklärt sich Herr Dr. Büchner bereit, in der nächsten Sitzung eine grössere Serie höchst anziehender Projectionsbilder „der Tänzerin Saharet" vorzuführen, deren Aufnahme in dem Blitzlichtatelier des Herrn E. Blum hier gemacht wurde. Dieser Vorschlag wird beifällig angenommen.

Herr Haake verliest alsdann die Beschreibung des „**Heliodor**-Apparates", d. i. ein Apparat, der es ermöglicht, photographische Aufnahmen zu jeder Zeit und an jedem Orte unter freiem Himmel, sowie in geschlossenem Raume bei elektrischem Bogen- oder Blitzlicht zu machen, ohne besondere Dunkelkammer sofort zu entwickeln und zu fixiren, so dass die Herstellung des positiven Bildes inclusive der Negativaufnahme nur etwa fünf bis sieben Minuten dauert. Es steht zu erwarten, dass der Heliodorapparat auf unserer Ausstellung zu sehen sein wird.

Der Vorsitzende dankt Herrn Haake auch für diese Mittheilung und ertheilt das Wort Herrn Kunhenn.

Herr Kunhenn gibt bekannt, dass der Verein „Photographischer Mitarbeiter zu Frankfurt a. M." eine Wandermappe, mit Ausstellung der besten Bilder, in's Leben gerufen hat, zu welcher ein erster Preis mit Diplom, ein zweiter ebenfalls mit Diplom und als dritte Auszeichnung nur ein Diplom vorgesehen ist; er hofft, dass die Herren Principale dieses Unternehmen unterstützen werden.

Herr Schröder berichtet über die Bibliotheksangelegenheit, dass vorläufig eine Vereinbarung mit dem technischen Verein nicht möglich war, weil am zweiten Dienstag im Monat die Bibliothek des Technischen Vereines uns noch nicht zugänglich ist; ebenso ist der Vortragssaal für unsere Sitzungen an den von uns festgesetzten Tagen gegenwärtig nicht zu haben. Ferner muss berücksichtigt werden, dass unsere Projectionslampe für Gleichstrom eingerichtet ist, während im Technischen Verein nur Wechselstrom vorhanden ist. Unnöthige Kosten für Anschaffung einer neuen Lampe möchten wir aber vorläufig vermeiden. Nach kurzer Discussion wird beschlossen, zunächst von einem Localwechsel abzusehen und erst das Ergebniss der Ausstellung abzuwarten. Vielleicht, dass dann andere, schon längst gehegte Pläne sich verwirklichen lassen. Nachdem noch eine Gratisverlosung von ausrangirten Bildern aus der Vereinsbildersammlung stattgefunden hat, schliesst der Vorsitzende um $11^1/_4$ Uhr die Versammlung. Nächste Sitzung Dienstag, den 13. März.

Der Vorsitzende:	Der Protokollschriftführer:
Prof. F. Schmidt.	Dr. E. W. Büchner.

Wiener Photo-Club.

(I., Renngasse 14.)

Am 5. Februar 1900 fand eine Vollversammlung statt, in welcher einstimmig beschlossen wurde, eine interne Ausstellung abzuhalten. Als Eröffnungstag wurde der 29. April bestimmt; die Dauer der Ausstellung wurde mit 14 Tagen bemessen. Die Bestimmungen des Vorjahres wurden grösstentheils beibehalten. Eine wesentliche Aenderung besteht darin, dass nur solche Bilder zugelassen werden, deren Aufnahme und Ausfertigung vom Aussteller selbst bewerkstelligt wurde. Ferner wurde bestimmt, dass Reproductionen von Gemälden oder fremden Bildern als solche bezeichnet werden müssen. Beide Bestimmungen wurden mit Rücksicht darauf beschlossen, dass die Ausstellung lediglich eine Concurrenz der Arbeiten von Clubmitgliedern und nicht dem Club Fernestehender sein soll.

An demselben Tage hatte Herr Nemeczek 26 äusserst gelungene Bilder und Herr Knöfler einen mehrfarbigen Gummidruck ausgestellt. Die Leistungen beider Herren gaben Gelegenheit zu einer anregenden künstlerischen Aussprache und fanden einmüthigen Beifall.

Am 19. Februar hielt Herr Professor Kessler einen Vortrag über photographische Objective, den er durch zahlreiche Bilder, Zeichnungen und Objective erläuterte. Der Vortragende erhielt für seine interessanten Ausführungen seitens der in grosser Zahl erschienenen Mitglieder lebhaften Beifall. H

Literatur.

Gut Licht. Jahrbuch und Almanach für Photographen und Kunstliebhaber. Redigirt von Hermann Schnauss. 5. Jahrgang für 1900. Verlag des „Apollo“ in Dresden.

Dieses Jahrbuch ist nicht nur gefällig in der Form, sondern auch inhaltlich von besonderem Interesse. Es beginnt mit einer lehrreichen Abhandlung von W. J. Morgan über die Composition in der Photographie, unterstützt durch Beispiele en miniature. Dann folgen die Annalen der Photographie, welche ein gedrängtes Repertorium der praktischen Errungenschaften des abgelaufenen Jahres enthalten, gewissermassen den Honig aus der Flora photographischer Tagesliteratur. Die Chronik der Photographie gibt einen Rundblick auf die bemerkenswerthesten Begebenheiten, Auszeichnungen, Jubiläen, Ausstellungen, Congresse und Todesfälle. Zum Schlusse kommt ein Verzeichniss der neuesten Literaturerscheinungen. Dem Buche sind sehr nette Vollbilder in Lichtdruck und Autotypie beigegeben, und auch viele Textbilder, so

Seite 57 die bekannte „Apostelstudie" von Conte A. Ruffo aus der Wiener Ausstellung vom Jahre 1891, wogegen das „Christkind" (S. 48) ein wenig an „Steifigkeit" leidet. Charmant ist die „Frohe Kunde" von M. Petzold in Chemnitz, dann „Mit Wind und Welle" von C. F. Juston, und wahrscheinlich bei näherer Bekanntschaft auch die „Zigeunerin" von Westerhagen.

Vom Anfange bis zum Schlusse verspürt man die geschickte Hand des Herausgebers H. Schnauss, der es versteht, für seine Werke jedes Jahr eine neue Attraction zu finden und nun den 5. Band glorreich mit der „Aphrodite Kallipygos" von Hugo Erfurth eröffnet.

Was uns betrifft, so ziehen wir speciell eine Initiale des Kalendariums ohne jeden antiken Beigeschmack vor. L. Sch.

Genève à travers les siècles. Texte par G. Fatio. Illustré par Fréd. Boissonas. Genf 1900.

Im Verlage des Polygraphischen Institutes in Zürich erschien ein mit zahlreichen, nach Aufnahmen des bekannten Genfer Photographen und Künstlers Fréd. Boissonas hergestellten Lichtdrucken illustrirtes Werk: „Genève à travers les siècles". Das modern ausgestattete Werk ist durch eine stattliche Anzahl in den Text gedruckter Aufnahmen hervorragend künstlerisch illustrirt. Es bringt ausser Abbildungen von älteren Stadttheilen auch solche von malerisch gelegenen Orten der Umgebung Genfs, so dass es nicht nur für den Kunsthistoriker, sondern auch für den Photographen und für den Lichtdrucker vom grössten Interesse ist. Fréd. Boissonas hat in diesem Werke wieder eine glänzende Probe seiner anerkannt ausgezeichnet künstlerischen Leistungen sowohl auf dem Gebiete der Landschafts- als auch der Architekturphotographie gegeben. Das genannte Buch ist wegen seiner meisterhaften Illustrationen als photographisches Prachtwerk zu bezeichnen. E.

M. v. Rohr: Theorie und Geschichte des photographischen Objectivs. Verlag von Julius Springer. Berlin 1899, mit 3 Tafeln und Abbildungen im Texte.

Ein vorzügliches grundlegendes Werk über photographische Objective verdanken wir dem wissenschaftlichen Mitarbeiter des berühmten Zeiss'schen optischen Institutes in Jena, Herrn Dr. Moritz v. Rohr. Der Autor behandelt die Theorie und geschichtliche Entwicklung des photographischen Objectivs in eingehender Weise. Im theoretischen Theile wird der wirkliche Strahlengang und die Abweichungen von dem idealen Strahlengange besprochen, die Aberrationen und Correctionen, die Apparate zur Bildumkehrung etc. Der historische Theil beginnt mit dem Stande der Camera obscura, Optik, und erstreckt sich bis auf die neuesten modernen Objectivconstructionen. Wenn auch einzelne der gegebenen geschichtlichen Schilderungen vielleicht auf Widerspruch stossen werden, so ist die Objectivität und Gewissenhaftigkeit des Autors in hohem Grade anzuerkennen. Dem genannten Werke liegt ein ausserordentlich sorgsames Quellenstudium zu Grunde, namentlich was die englischen Quellen anbelangt, während der Autor die Wiener Quellen weniger ausgenützt hat. Das Buch muss als eines der hervorragendsten Werke der Neuzeit auf dem Gebiete der photographischen Optik bezeichnet werden und ist von fundamentaler Wichtigkeit für das Studium dieses Gegenstandes. E.

Patentliste

über in Oesterreich, Ungarn und in Deutschland angemeldete und ertheilte Patente, zusammengestellt von Victor Tischler, Ingenieur und Patentanwalt. Wien, VI. Mariahilferstrasse 37.

Mit Ausnahme von Recherchen erhalten die P. T. Abonnenten und Inserenten jede Auskunft kostenlos.

Patentansprüche der jüngsten deutschen Patentertheilungen.

Nr. 107.892. Eugen Spindler in Stuttgart: Photographische Camera mit festen Wänden und Längsschlitzen zur Führung für die Zapfen der zu verschiebenden Bild- oder Linsenträger. Patentanspruch: Photographische Camera mit festen Wänden und Längsschlitzen zur Führung für die Zapfen der zu verschiebenden Bild- oder Linsenträger, gekennzeichnet durch die Auskleidung der Schlitze und der an die Schlitze anstossenden Flächen, über welche die Führungshülse der Führungsstange gleitet, oder nur der Schlitze oder der Flächen mit einem weichen Stoff, wie Plüsch, derart, dass der Stoff den Führungsstangen bei der Verschiebung keinen Widerstand entgegensetzt, sich aber zu beiden Seiten der Stangen lichtdicht zusammenschliesst.

Nr. 108.324. Fr. Rachel in Berlin: Copirmaschine für continuirlichen Betrieb mit rotirendem, von innen beleuchtetem Negativcylinder. Patentanspruch: Copirmaschine für continuirlichen Betrieb mit rotirendem, von innen beleuchtetem Negativcylinder, gekennzeichnet durch mit dem Negativcylinder rotirende Druckcylinder, deren Mäntel durch elastische Luftkissen gebildet sind.

Nr. 107.357. Albert Schlesinger in Paris: Photographische Wechselcamera mit drehbarem Plattenmagazin. Patentanspruch: Photographische Wechselcamera mit drehbarem Plattenmagazin, von dessen Vorderseite die belichtete Platte abgenommen und an dessen Rückseite sie nach vollendeter Drehung wieder abgegeben wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Transport der belichteten Platte durch ein schwingendes Gestell erfolgt, dessen sämmtliche Bewegungen vermöge gelenkiger Verbindungen durch den zum Drehen des Magazins dienenden Handgriff bewirkt werden.

108.077. Robert Krayn in Berlin: Serienapparat mit Anordnung der Bilder auf dem Mantel eines Cylinders. Patentanspruch: Serienapparat mit Anordnung der Bilder auf dem Mantel des Cylinders, der abwechselnd in entgegengesetzten Richtungen gedreht und zwischen beiden Bewegungsphasen in Richtung der Achse um eine Bildbreite verschoben wird.

Nachtrag.

Zur Chemie der organischen Entwickler.

Von Dr. M. Andresen.

In mehreren Publicationen[1]) habe ich gezeigt, dass man interessante Aufschlüsse über das Entwicklungsvermögen etc. einer Entwicklersubstanz enthält, wenn man diejenige Menge Bromsilber gewichtsanalytisch ermittelt, welche ein bestimmtes Quantum Entwicklersubstanz in sulfithaltiger, alkalischer Lösung zu reduciren vermag. Die hierbei gewonnenen Erfahrungen habe ich dann auch auf das Bromhydrochinon ausgedehnt[2]) und eine Formelgleichung gegeben, welche die rapidere Wirkungsweise dieses Productes der Muttersubstanz gegenüber veranschaulichen sollte. Diese Mittheilungen, sowie einige Bemerkungen über den Werth des Bromhydrochinons als Entwickler habe mehrere Entgegnungen hervorgerufen, von welchen diejenige von Bogisch über „Reductions- und Entwicklungsvermögen" [3]) deshalb unser Interesse in erhöhtem Grade beanspruchen muss, weil dieselbe thatsächlich eingehend den Gegenstand der Streitfrage behandelt. Die Untersuchung von Bogisch hat mich veranlasst, ältere Arbeiten weiter auszudehnen und die erhaltenen Resultate im Folgenden mitzutheilen. Ich bin in mancher Hinsicht zu anderen Resultaten gelangt als Bogisch und habe, wie ich im Voraus bemerken will, meine früheren Mittheilungen bestätigen können.

In erster Linie beschäftigte mich die Frage: Wodurch wird die rapidere Wirkungsweise des Monochlor-, bezw. Monobromhydrochinons bedingt?

Um diese Frage zu beantworten, habe ich umfassende Arbeiten unternommen, einerseits, um die Richtigkeit der eigenen Anschauung, und andererseits, um die Bedeutung der Ansichten zu prüfen, welche Bogisch mitgetheilt hat. Zu der letzteren Art von Versuchen gehören einige Experimente über

I. Die Wärme-Entwicklung bei der Oxydation von Hydrochinon und Chlorhydrochinon zum zugehörigen Chinon.

In einem Resumé, welches Bogisch seiner Arbeit hinzufügt, wird nämlich die Ansicht ausgesprochen, dass der „Entwicklungswerth" abhängt von der Potentialdifferenz zwischen dem Entwickler und seinem Chinon. „Chlorhydrochinon arbeitet deswegen schneller und kräftiger, weil es ungleich leichter zu Chlorchinon oxydirt werden kann, als Hydrochinon zu Chinon", sagt Bogisch, ohne gleichzeitig diese Be

[1]) Photographische Correspondenz 1898, S. 447; 1899, S. 635 ff.
[2]) Photographische Correspondenz 1899, S. 396.
[3]) Photographische Correspondenz 1900, S. 89 ff.

hauptung durch experimentelle Angaben zu stützen. Ich möchte mit Bogisch annehmen, dass die „Rapidität" einer Entwicklersubstanz in einzelnen Fällen durch die Potentialdifferenz derselben zum zugehörigen Chinon bestimmt wird; in dem vorliegenden Falle ist die Ursache jedoch nicht diese, sondern eine andere. Der Uebergang des Chlorhydrochinons in das Chlorchinon vollzieht sich, wie Bogisch mittheilt, leichter, als derjenige des Hydrochinons in das gewöhnliche Chinon.

Da in beiden Fällen ein Atom Sauerstoff zugeführt werden muss und überhaupt der Mechanismus der Reaction der genau gleiche ist, so will Bogisch damit offenbar ausdrücken, dass die Energieäusserung im ersteren Falle überwiegt. Für diese werden wir aber einen Masstab haben in der Temperaturerhöhung, welche sich bei der Oxydation äquimolecularer Mengen Hydrochinon und Chlorhydrochinon, z. B. durch Bichromat und Schwefelsäure, zu erkennen gibt. Die folgende Tabelle enthält die Daten zweier Versuche, welche in dieser Richtung angestellt wurden:

	Substanz g	Gelöst in Wasser cm³	Temperatur der Lösung °C.	$K_2Cr_2O_7$ g	H_2SO_4 g	Wasser cm³	Temperatur der Lösung °C.	Temperatur nach der Vereinigung °C.
Hydrochinon ...	1·00	20	18·9	1	2	20	20·5	28·1
Chlorhydrochinon	1·31	20	19·9	1	2	20	20·5	27·4
Hydrochinon	1·00	20	19·08	1	2	20	21·2	28·6
Chlorhydrochinon	1·31	20	19·05	1	2	20	21·2	28·0

Eine in Betracht kommende Differenz ist somit nicht vorhanden, jedenfalls kein Plus zu Gunsten des Chlorhydrochinons. Die grössere „Rapidität", welche das Chlorhydrochinon thatsächlich beim Entwickeln zeigt, muss somit eine andere Ursache haben.

II. Verhalten der Mono- und Disulfosäure des Hydrochinons beim Entwickeln.

Bogisch hat beobachtet, dass der „relative Reductionswerth", wie derselbe nach der von mir angegebenen Methode ermittelt wird, Schwankungen unterliegt, je nach der Concentration der Entwicklerlösung, der Menge des verwendeten Halogensilbers und der Dauer der Einwirkung des letzteren auf die Entwicklerlösung. Hierzu möchte ich bemerken, dass die „relative" Bedeutung, welche den nach dieser Methode ermittelten Zahlen innewohnt, bereits in meiner ersten Publication über diesen Gegenstand klar und deutlich hervorgehoben worden

ist. Es heisst dort wörtlich: „Die nach diesem Verfahren ermittelten Zahlen haben zunächst nur einen relativen Werth, weil dieselben von der Natur und Menge des verwendeten Alkali u. s. w. abhängen." Welche Gründe mich seiner Zeit bewogen haben, die mitgetheilten Bedingungen zu wählen und keine anderen, wird aus dem weiter unten Ausgeführten hervorgehen. An dieser Stelle will ich zunächst nur untersuchen, ob die Aenderungen, welche Bogisch an der Methode vorgenommen hat, für die Folge nachgeahmt zu werden verdienen oder nicht.

Der „relative Reductionswerth" des Hydrochinons war von mir zu 10·46 ermittelt worden; es kamen somit 4 Mol. $Ag\,Br$ auf 1 Mol. Hydrochinon zur Einwirkung. Weitere Beobachtungen über die Natur des organischen Oxydationsproductes hatten mich dann veranlasst, die Einwirkung des Bromsilbers auf sulfithaltige, carbonatalkalische Lösungen des Hydrochinons durch folgende Gleichung zu veranschaulichen:

$$C_6H_4{}^{OH}_{OH} + Na_2SO_3 + 4\,Br = C_6H_3{}^{O}_{O}{>}_{SO_3Na} + NaBr + 3\,HBr.$$

Durch Vermittlung von 1 Mol. Natriumsulfit war die Bildung des Natriumsalzes der Chinonmonosulfosäure erfolgt.

Bogisch hat nun gefunden, dass der Bromverbrauch nicht bei 4 Atomen stehen bleibt, sondern mit der Zeitdauer und Concentration etc. steigt bis nahe an die doppelte Atomzahl, und dass diese stets erreicht wird, wenn man nach der Methode von Hurter & Driffield arbeitet. Er veranschaulicht den Vorgang durch folgende Gleichung:

$$C_6H_4{}^{OH}_{OH} + 3\,Na_2SO_3 + 8\,Br + H_2O = C_6H_2{}^{O}_{O}{>}{}_{SO_3Na}^{SO_3Na} + 2\,NaBr + 6\,HBr + Na_2SO_4.$$

Hiernach kamen auf 1 Mol. Hydrochinon 3 Mol. Natriumsulfit und 8 Atome Brom unter Bildung des Natronsalzes einer Chinondisulfosäure zur Einwirkung. Bogisch beobachtete gleichzeitig, dass 1 Mol. schwefelsaures Natron gebildet wurde. Weiter unten werde ich nun zeigen, dass die Monosulfosäure des Hydrochinons sich intermediär bei der Einwirkung des Bromsilbers auf den Hydrochinonentwickler bildet und mit grosser Wahrscheinlichkeit auch beim Entwickeln mit Hydrochinon stets das erste Umwandlungsproduct des letzteren darstellt. Wahrscheinlich kann auch die Disulfosäure des Hydrochinons sich unter Umständen intermediär bilden. Es war daher für die Entscheidung der Frage, ob die Methode von Hurter & Driffield, bezw. die von Bogisch abgeänderte Andresen'sche Methode sich noch an die Bedingungen der Praxis anlehnt, von Interesse, die Hydrochinonmonosulfosäure und die Hydrochinondisulfosäure auf ihr Entwicklungsvermögen zu untersuchen.

Bei diesen und anderen Entwicklungsversuchen habe ich die gewöhnliche Bromsilbergelatineplatte der Actiengesellschaft für Anilin-

fabrication zu Grunde gelegt, und deren Belichtung bewirkt entweder durch das Scheiner'sche Normal-Sensitometer in Verbindung mit der Benzinlampe oder, wo es wünschenswerth erschien, kräftige Schwärzungen zu erhalten, durch die Hurter & Driffield'sche Anordnung der rotirenden Scheibe in Verbindung mit einer Hefner-Lampe. Die beim Entwickeln erhaltenen Lichtundurchlässigkeiten habe ich dann mit dem Hartmann'schen Mikrophotometer bestimmt und die zugehörigen „Schwärzungen" (Logarithmen der Undurchlässigkeit) berechnet.

Die Hydrochinonmonosulfosäure stand mir in Form des Kalisalzes in grossen, wasserhellen Krystallen von der Zusammensetzung:

$$C_6H_3 \begin{matrix} OH \\ OH \\ SO_3K, \end{matrix}$$

die Diulfosäure ebenfalls als Kaliumsalz in langen, derben Säulen von der Formel:

$$C_6H_2 \begin{matrix} OH \\ OH \\ SO_3K \\ SO_3K \end{matrix} + 4\,H_2O$$

zur Verfügung.

Es wurden nun moleculare Mengen von Hydrochinon und diesen beiden Derivaten des Hydrochinons nach folgenden Verhältnissen gelöst:

a) 1·00 g $C_6H_4 \begin{matrix} OH \\ OH \end{matrix}$ und

8·00 g Natriumsulfit in H_2O gelöst und auf 50 cm³ Flüssigkeit verdünnt.

b) 2·08 g $C_6H_3 \begin{matrix} OH \\ OH \\ SO_3K \end{matrix}$ und

8·00 g Natriumsulfit in H_2O gelöst und auf 50 cm³ Flüssigkeit verdünnt.

c) 3·80 g $C_6H_2 \begin{matrix} OH \\ OH \\ SO_3K \\ SO_3K \end{matrix} + 4\,H_2O$ und

8·00 g Natriumsulfit in H_2O gelöst und auf 50 cm³ Flüssigkeit verdünnt.

d) 60 g Pottasche in H_2O gelöst und auf 500 cm³ Flüssigkeit verdünnt.

Zum Entwickeln dienten Mischungen gleicher Volumina von *a*, bezw. *b* oder *c* mit *d*.

Die folgende Tabelle enthält das Ergebniss der Entwicklungsversuche.

Wie aus der Tabelle klar hervorgeht, ist die Hydrochinonmonosulfosäure als eine Substanz anzusehen, deren Entwicklungsvermögen dem Hydrochinon gegenüber wohl in Betracht kommt, denn das Bild

erscheint bereits nach 2 Minuten 40 Secunden, also innerhalb der Zeit, welche der Hydrochinonentwickler erfordert, ein normal exponirtes Bild hervorzurufen. Wesentlich anders verhält sich die Disulfosäure; es vergehen 15 Minuten, bevor sich die ersten Bildspuren zeigen, und bei einer Entwicklungsdauer von 30 Minuten geben 15 H.-M.-S. nur eine Schwärzung von 0·320.

	Bild erscheint nach Secunden	Bild entwickelt, Minuten	Intensität des Schleiers	Schwärzung für 15 Hefner-Meter-Secunden	Schwärzung für 0·94 Hefner-Meter-Secunden
Hydrochinon	25	4	0·504	1·779	0·341
Hydrochinonmonosulfosäure	160	$6^1/_6$	0·107	0·694	0·075
Hydrochinondisulfosäure	900	30	0·079	0·320	0·025

Wenn man daher annehmen müsste, dass sich beim Entwickeln mit Hydrochinon auch die Hydrochinondisulfosäure bildet, so würde deren Anwesenheit das Endresultat nicht mehr beeinflussen können.

Hieraus aber folgt weiter, dass die Hurter & Driffield'sche Methode auch in dieser Hinsicht weniger den Bedingungen der Praxis Rechnung trägt, als das von mir angegebene Verfahren, bei welchem die Verhältnisse so gewählt sind, dass der Process im Wesentlichen nicht über die Bildung der Chinonmonosulfosäure hinausgeht.

III. Einwirkung von Bromsilber auf sulfithaltige, carbonatalkalische Entwicklerlösungen.

Gegen die von mir mitgetheilte Methode der Bestimmung des „relativen Reductionswerthes“ ist von verschiedenen Seiten geltend gemacht worden, dass dieselbe nicht den Bedingungen entspricht, welche thatsächlich beim Entwickeln vorliegen. Namentlich wird hervorgehoben, dass die Versuchsdauer abweicht und gewisse physikalische Bedingungen (Anwesenheit von Gelatine etc.) nicht erfüllt sind. Ich werde im Folgenden Gelegenheit haben, zu zeigen, dass derartige Bestimmungen nicht nur eine weittragende Bedeutung haben für die Erkenntniss der chemischen Vorgänge, welche dem Entwicklungsprocesse zu Grunde liegen, sondern dass die erhaltenen Resultate auch im directesten Zusammenhange stehen mit dem, was wir im engeren Sinne unter „Entwicklungsvermögen“ zusammenfassen.

Bei der Bestimmung des „relativen Reductionswerthes“ wirkt überschüssiges Bromsilber auf den Entwickler ein. Da das Verhältniss zwischen Bromsilber und Entwickler jedoch in der photo-

graphischen Praxis (wenigstens soweit die oberen Partien der Schicht in Betracht kommen) umgekehrt zu sein pflegt, so hielt ich es für wünschenswerth, den Verlauf der Einwirkung zu studiren unter Bedingungen, bei welchen das Bromsilber nach und nach der Entwicklerlösung zugefügt wurde.

a) Einwirkung von 2 Mol. Bromsilber auf 1 Mol. Hydrochinon, sowie auf 1 Mol. Chlorhydrochinon in sulfithaltiger, carbonatalkalischer Lösung.

Die für diese Versuche verwendeten Materialien liessen sich bis auf das Natriumsulfit in chemisch reiner Form beschaffen. Letzteres musste daher in Bezug auf seinen Gehalt an schwefligsaurem und schwefelsaurem Salz genau controlirt werden. Der verwendete Hydrochinonentwickler hatte wie üblich die Zusammensetzung:

1·41 g Hydrochinon
20·0 g Natriumsulfit
20·0 g Pottasche
300·0 cm^3 Wasser.

Trägt man 2 Mol. frisch gefälltes und gewaschenes Bromsilber bei Zimmertemperatur (18—20 C°) in kleinen Portionen unter kräftigem Schütteln in obige Lösung derart ein, dass auf das Eintragen 10 Minuten, auf weiteres Schütteln nochmals 10 Minuten verwendet werden, so beobachtet man:

1. Dass das Hydrochinon als solches verschwindet und sich am Schlusse der Reaction nicht mehr nachweisen lässt.
2. Dass die Reactionsflüssigkeit, welche ihre wasserhelle Färbung bewahrt, dennoch Entwicklungsvermögen besitzt.
3. Dass etwas mehr als 1 Mol. Natriumsulfit (4·19 g) verbraucht wird.
4. Dass kein schwefelsaures Salz neugebildet wird.

Dieser Befund spricht dafür, dass die Einwirkung sich vollzieht nach der Gleichung:

$$C_6H_4{}^{OH}_{OH} + Na_2SO_3 + 2\,Br = C_6H_3\begin{matrix}OH\\OH\\SO_3Na\end{matrix} + NaBr + BrH.$$

Ich halte es für wahrscheinlich, dass sich intermediär Chinon bildet und die Reaction somit in zwei Phasen verläuft.

Die Entwicklerlösung aus Chlorhydrochinon setzte sich zusammen aus:

1·85 g Chlorhydrochinon
20·0 g Natriumsulfit
20·0 g Pottasche
300·0 cm^3 Wasser.

Der Verlauf der Einwirkung des Bromsilbers auf diese Lösung schliesst sich im Wesentlichen dem beim Hydrochinon geschilderten an, doch ist bemerkenswerth, dass der Sulfitverbrauch sich etwas höher stellt, nämlich 4·72 g statt 4·19 g beim Hydrochinon. In der Hauptsache hat sich also eine Chlorhydrochinonsulfosäure gebildet, doch ist das Chlor des Chlorhydrochinons, wie sich auch analytisch nachweisen

liess, partiell abgespalten worden. Ich komme auf diesen Punkt weiter unten ausführlicher zurück.

Da angenommen werden muss, dass bei der geschilderten Reaction das betreffende Chinon intermediär entsteht, und in einer zweiten Phase derselben durch die Einwirkung des Natriumsulfits wieder verschwindet, so erschien es mir von Interesse, die

b) Einwirkung von Natriumsulfit auf Chinon und Chlorchinon

etwas näher zu studiren. Meine ersten Versuche in dieser Richtung fallen in das Jahr 1891, zu welcher Zeit ich nicht nur das Chinon, sondern auch das Chinhydron zum Gegenstand zahlreicher Versuche machte.

Zu einer Lösung von
20 g Natriumsulfit in
200 cm^3 Wasser wurde eine Lösung von
1·38 g Chinon in
10·0 cm^3 Alkohol und
100·0 cm^3 Wasser

unter kräftigem Rühren gegeben. Es bildet sich eine Lösung, deren grünliche Färbung nach etwa einstündigem Stehen einem tiefen Braun Platz machte. Aether entzieht dieser Lösung nur Spuren einer Substanz, welche Entwicklungsvermögen besitzt und deren Menge sich nach dem Ansäuern der Lösung durch Schwefelsäure nicht vermehrt.

Hydrochinon kann sich daher nur in äusserst geringer Menge gebildet haben.

Die weiteren Bestimmungen ergaben, dass auf 1·38 g Chinon 1·95 g Natriumsulfit verbraucht worden sind und dass kein schwefelsaures Salz neugebildet worden ist.

Es wurde nun ferner zu einer Lösung von
20 g Natriumsulfit in
200·0 cm^3 Wasser eine Lösung aus
1·83 g Chlorchinon in
10·0 cm^3 Alkohol und
100·0 cm^3 Wasser unter kräftigem Rühren gegeben. Die braune Färbung, welche sich beim gewöhnlichen Chinon erst nach einer Stunde einstellte, tritt hier sofort auf, und es hat überhaupt den Anschein, als habe der Process hier einen etwas glatteren Verlauf genommen. Die Untersuchung ergab:

1. Dass Chlorhydrochinon nicht entstanden war.

2. Dass auf 1·83 g Chlorhydrochinon 2·83 g Natriumsulfit verbraucht worden waren, also 0·88 g mehr als beim Chinon.

3. Dass schwefelsaures Salz nicht neugebildet war.

4. Dass das Chloratom des Chlorchinons sich bei der Reaction partiell betheiligt hat und abgespalten worden ist. Den Beweis hierfür lieferte eine Chlorbestimmung, welche ergab, dass 0·1895 g Chlor ode

41·5% als Chlornatrium in die Lösung übergegangen waren. Es wurde weiter constatirt:

5. Dass die Wärmeentwicklung grösser ist bei der Einwirkung von Natriumsulfit auf Chlorchinon als bei der Einwirkung auf das gewöhnliche Chinon.

Bogisch kommt daraus, dass eine mit Natriumsulfit behandelte Lösung von Chinon etwas Entwicklungsvermögen besitzt, zu dem Schluss, dass sich das Phenolat des Hydrochinons gebildet haben müsse. Ich konnte, wie gesagt, Hydrochinon nicht in irgendwie in Betracht kommender Menge nachweisen. Die Reaction verläuft offenbar nicht völlig glatt und es sprechen mehrere Gründe dafür, dass sich geringe Mengen von 1.2.4—Trioxybenzol bilden, also eine Entwicklersubstanz, die schon mit Natriumsulfit allein belichtetes Bromsilber reducirt.

c) Einwirkung von 4 Mol. Bromsilber auf 1 Mol. Hydrochinon, bezw. 1 Mol. Chlorhydrochinon in sulfithaltiger, carbonatalkalischer Lösung.

Die unter *a* beschriebenen Versuche wurden wiederholt mit der Abänderung, dass 4 Mol. Bromsilber eingetragen werden.

Man beobachtet alsdann beim Hydrochinon:

1. Dass das Entwicklungsvermögen beim Eintragen des dritten und vierten Molecüls Bromsilber vollständig erlischt.

2. Dass die farblose Lösung, welche nach dem Eintragen der ersten beiden Mol. Bromsilber resultirte, bei weiterer Einwirkung des Bromsilbers die für Lösungen von Chinonen charakteristische braune Färbung annimmt.

3. Dass kein schwefelsaures Salz neugebildet wird.

4. Dass der Sulfitverbrauch nicht höher ist, als wenn nur 2 Mol. Bromsilber zur Einwirkung gelangen (4·21 g auf 1·41 g Hydrochinon).

5. Dass thatsächlich 3·73 Mol. Bromsilber (= 9 g) verbraucht werden.

Der Verbrauch des dritten und vierten Mol. Bromsilber erfolgt somit nach der Gleichung:

$$C_6H_3\begin{matrix}OH\\OH\\SO_3Na\end{matrix} + 2\,Br = C_6H_3\begin{matrix}O\\O\\SO_3Na\end{matrix}\!\!> + 2\,BrH.$$

Wird 1 Mol. Chlorhydrochinon unter den gleichen Bedingungen mit 4 Mol. Bromsilber oxydirt, so sind die Ergebnisse bezüglich der Punkte 1, 2 und 3 die gleichen wie beim Hydrochinon, dagegen ist der Sulfitverbrauch nicht unwesentlich höher, nämlich 6·22 g auf 1·85 g Chlorhydrochinon, statt 4·21 g bei der äquivalenten Menge Hydrochinon, und es sind von den zur Anwendung gelangten 4 Mol. Bromsilber nur 3·08 Mol. (= 7·42 g) verbraucht worden.

Ohne Zweifel beschränkte sich die Reaction somit nicht nur auf die Oxydation der im ersten Stadium der Einwirkung gebildeten Chlor-

hydrochinonsulfosäure, sondern es spielt sich nebenher ein Process ab, durch welchen das Chlor eliminirt wird nach der Gleichung:

$$C_6H_2\begin{matrix}OH\\OH\\SO_3Na\\Cl\end{matrix} + Na_2SO_3 + 2Br = C_6H_2\begin{matrix}O\\O\\SO_3Na\\SO_3Na\end{matrix}\!> + ClNa + 2BrH.$$

Nach den soeben beschriebenen Versuchsergebnissen kommen beim Hydrochinon auf 9 g thatsächlich verbrauchten Bromsilbers 4·21 g Natriumsulfit, auf 1 g Bromsilber daher 0·468 g Natriumsulfit; dagegen kommen beim Chlorhydrochinon auf 7·42 g thatsächlich reducirten Bromsilbers 6·22 g Natriumsulfit, auf 1 g Bromsilber daher 0·838 g Natriumsulfit.

Somit verbraucht das Chlorhydrochinon zur Reduction von 1 Theil Bromsilber die doppelte Menge Natriumsulfit wie das Hydrochinon, was auf die Eliminirung des Chlors durch die Sulfogruppe zurückzuführen ist.

d) Einwirkung eines bedeutenden Ueberschusses von Bromsilber auf Hydrochinon, bezw. Chlorhydrochinon in sulfithaltiger, carbonatalkalischer Lösung.

Es kommen 11 Mol. Bromsilber auf 1 Mol. Entwicklersubstanz zur Einwirkung. Im Uebrigen sind die Bedingungen, wie unter *a* angegeben. Man beobachtet alsdann:

1. Dass der Sulfitverbrauch in beiden Fällen noch etwas gestiegen ist.

2. Dass sich die reducirte Bromsilbermenge nur beim Hydrochinon weiter vermehrt hat, beim Chlorhydrochinon jedoch fast constant geblieben ist.

Die unter *a*, *c* und *d* erhaltenen Versuchsergebnisse sind, soweit die verbrauchte Sulfitmenge und das reducirte Bromsilber in Betracht kommen, in folgender Tabelle zusammengestellt:

	Zur Einwirkung gelangtes Bromsilber, Mol.	Verbrauchte Sulfitmenge, g	Reducirtes Bromsilber, Mol.
Hydrochinon ..	2	4·19	2·0
Chlorhydrochinon		4·72	2·0
Hydrochinon	4	4·21	3·73
Chlorhydrochinon		6·22	3·08
Hydrochinon	11	4·64	5·04
Chlorhydrochinon		6·66	3·30

Ohne Zweifel ist das mit viel Bromsilber erhaltene Ergebniss dahin zu deuten, dass beim Hydrochinon partiell ein weiteres H-Atom

des Benzolkerns durch die Sulfogruppe ersetzt worden ist und sich somit ein Process abgespielt hat, welcher durch folgende Gleichung auszudrücken wäre:

$$C_6H_4\begin{matrix}OH\\OH\end{matrix} + 2\,Na_2SO_3 + 6\,Br =$$

$$C_6H_2\begin{matrix}O\\O\\SO_2Na\\SO_2Na\end{matrix}\!> \quad + 4\,BrH + 2\,BrNa.$$

Beim Chlorhydrochinon kann offenbar etwas Analoges nicht vor sich gehen, weil sich schon mit 4 Mol. Bromsilber beträchtliche Mengen chinondisulfosaures Natron bilden:

$$C_6H_3\begin{matrix}OH\\OH\\Cl\end{matrix} + 2\,NaSO_3 + 4\,Br =$$

$$C_6H_2\begin{matrix}O\\O\\SO_3Na\\SO_3Na\end{matrix}\!> + 3\,HBr + ClNa + BrNa.$$

Diese Schlussfolgerung konnte eine Bestätigung erhalten durch die

e) Untersuchung der Mono- und Disulfosäure des Hydrochinons auf ihr „relatives Reductionsvermögen“.

Die folgende Tabelle enthält die Versuchsergebnisse:

	Zur Einwirkung gelangtes Bromsilber, Mol.	Verbrauchte Sulfitmenge, Mol.	Reducirtes Bromsilber, Mol.
Hydrochinonmonosulfosäure	11	1·150	3·7
Hydrochinondisulfosäure	11	0·057	1·7

Die Oxydation der Monosulfosäure vollzieht sich daher nach der Gleichung:

$$C_6H_3\begin{matrix}OH\\OH\\SO_3K\end{matrix} + Na_2SO_3 + 4\,Br = C_6H_2\begin{matrix}O\\O\\SO_3K\\SO_3Na\end{matrix}\!> + 3\,HBr + BrNa;$$

die Oxydation der Disulfosäure dagegen nach der Gleichung:

$$C_6H_2\begin{matrix}OH\\OH\\SO_3K\\SO_3K\end{matrix} + 2\,Br = C_6H_2\begin{matrix}O\\O\\SO_3K\\SO_3K\end{matrix}\!> + 2\,BrH.$$

In beiden Fällen wird ein Salz einer Chinondisulfosäure gebildet; mehr als zwei Sulfogruppen lassen sich allem Anscheine nach nicht auf diese Weise in den Benzolkern einführen.

Die Anwesenheit des Chlors im Chlorhydrochinon ist somit die Ursache, dass der „relative Reductionswerth" hierbei stets niedriger gefunden wird, als derjenige des Hydrochinons.

IV. Abscheidung des aus Chlorhydrochinon entstandenen organischen Oxydationsproductes.

In meiner ersten Publication über die Einwirkung von Bromsilber auf sulfithaltige, carbonatalkalische Entwicklerlösungen habe ich mitgetheilt, dass es mir beim Hydrochinon gelungen sei, das organische Oxydationsproduct abzuscheiden und als Chinonmonosulfosäure zu erkennen. Demgegenüber ist es nicht verständlich, wenn Bogisch äussert, dass es bisher nicht gelang, „aus den Oxydationsproducten des Hydrochinons die hypothetische Chinonmono-, bezw. -Disulfosäure zu isoliren". Ich habe nun auch das organische Oxydationsproduct des Chlorhydrochinons isolirt und analysirt. Bei der Darstellung verfuhr ich auf folgende Weise:

Aus 96 g Silbernitrat und 80 g Bromkalium bereitetes Bromsilber wurde bei 20° C. unter kräftigem Rühren während 15 Minuten langsam in eine Lösung eingetragen, bestehend aus:

14·8 g Chlorhydrochinon,
160 g Natriumsufit,
160 g Pottasche,
600 cm^3 Wasser,

und das Umrühren noch weitere 15 Minuten fortgesetzt. Nun wird filtrirt und das Filtrat in einer gut verschlossenen Flasche in's Freie gestellt. Nach wenigen Tagen bemerkte man die Anfänge einer krystallinischen Abscheidung, welche sich bei weiterem Stehen vermehrte, so dass nach 8 Tagen 5·33 g Substanz abfiltrirt werden konnten. Das Product wurde mit kaltem Wasser gewaschen und nun in folgender Weise gereinigt:

1 Theil der gelblichen Substanz wurde mit 10 Theilen kalten Wassers angerieben, abfiltrirt und der Rückstand mit 20 Theilen reiner Salzsäure von 25% Reingehalt digerirt. Für den in Salzsäure schwerer löslichen Theil liess sich bisher kein Modus der Reinigung finden. Dagegen konnte aus der Lösung in Salzsäure eine Substanz durch Zusatz von Alkohol in gelblich weissen Flocken abgeschieden werden, welche als analysenrein betrachtet werden durfte. Diese Verbindung erwies sich als chlorfrei und ergab bei einer Schwefelbestimmung folgende Zahlen:

0·1444 g Substanz lieferten 0·2516 g $BaSO_4$, entsprechend 23·92% Schwefel. Berechnet für

$$C_6H_2 \begin{matrix} O \\ O > \\ SO_3H \\ SO_3H \end{matrix} = 23 \cdot 88\% \text{ Schwefel.}$$

Die in den früheren Capiteln gegebenen Auslegungen der Versuchsergebnisse finden durch die directe Abscheidung des Oxydationsproductes somit volle Bestätigung.

V. Die „Rapidität" des Hydrochinons im Vergleiche zum Chlorhydrochinon.

Die grössere „Rapidität" des Chlorhydrochinons tritt auch bei Anwendung der Trockenplatten der Actiengesellschaft für Anilinfabrication deutlich zu Tage, wie folgende Tabelle veranschaulicht.

Schwärzungen für eine Belichtung von 1·263 Secunden-Meter-Kerzen.

	Dauer der Entwicklung in Minuten					
	1	2	3	4	5	6
Hydrochinon	0·12	0·53	0·70	0·84	0·94	0·95
Chlorhydrochinon	0·55	0·81	1·00	1·16	1·29	1·35

Als die Ursache dieser grösseren Rapidität hatte ich schon früher die Eliminirung des Chloratoms durch die Sulfogruppe angesehen und diesem Gedanken Ausdruck gegeben durch die Gleichung:

$$C_6H_3\begin{matrix}OH\\OH\\Cl\end{matrix} + Na_2SO_3 + 2\,Br = C_6H_3\begin{matrix}O\\O\\SO_3Na\end{matrix}\!\!> + 2\,HBr + NaCl.$$

Die Ausführungen der vorausgegangenen Capitel lassen keinen Zweifel darüber, dass ich mich hierin nicht geirrt habe. Die besonders ausgesprochene Tendenz des intermediär gebildeten, unbeständigen Chlorchinons

$$C_6H_3\begin{matrix}O\\O\\Cl\end{matrix}\!\!>,$$

in die beständige Form einer Hydrochinondisulfosäure

$$C_6H_2\begin{matrix}OH\\OH\\SO_3H\\SO_3H\end{matrix}$$

überzugehen, ist als die Ursache der gesteigerten Rapidität anzusehen.

Somit liegt hier die interessante Thatsache vor, dass die Ursache, welche die „Rapidität" steigert, gleichzeitig das „relative Reductionsvermögen" herabsetzt.

Bogisch betont wiederholt, dass das Chlorhydrochinon nicht der von mir erwähnten Gesetzmässigkeit folgt, nach welcher „Substanzen verschiedener Constitution die Deckung der Lichter im Ver-

hältniss der für das „relative Reductionsvermögen“ gefundenen Zahlen ergeben“.

Ich erwidere hierauf, dass die Entscheidung hierüber sehr erschwert ist, sobald Substanzen von grossem Reductionsvermögen, aber verschiedener Rapidität untersucht werden müssen. Wie lange soll in jedem einzelnen Falle entwickelt werden? Wählt man in solchen Fällen die Dauer der Entwicklung gleich lang, so wird die langsamer wirkende Substanz benachtheiligt. Ebensowenig ist es angängig, die Entwicklerlösungen nach einem und demselben Recept zu bereiten, wie es Bogisch gethan hat. Ich komme auf diesen Punkt weiter unten zurück. Deutliche Uebereinstimmung habe ich in vielen Fällen beobachtet; auch die folgende Tabelle lässt diese erkennen.

	Relatives Reductions-vermögen	Schwärzung für 15 H.-M.-S.
Hydrochinon	5·0	1·779
Hydrochinonmonosulfosäure	3·7	0·694
Hydrochinondisulfosäure	1·7	0·320

VI. Bedeutung der Kenntniss des „relativen Reductionsvermögens“ für die Charakterisirung der Entwicklersubstanzen.

Bogisch ist der Meinung, dass es nicht angängig ist, das „relative Reductionsvermögen“ zur Grundlage einer wissenschaftlichen Charakterisirung der Entwicklersubstanzen zu machen. Ich bin anderer Meinung. Die Untersuchung einer neuen Entwicklersubstanz in der eingehenden Weise, wie ich sie für das Hydrochinon und das Chlorhydrochinon durchgeführt habe, sollte stets die Grundlage bilden, weil man dadurch von Vornherein einen klaren Einblick in den Mechanismus der Reaction gewinnt, welche der Entwicklung mit dieser Substanz zu Grunde liegt, und weil man gleichzeitig wichtige Fingerzeige erhält für die Ermittlung der günstigsten Proportionen in den Entwicklerlösungen. Ein Beispiel möge dies erläutern:

Die voraufgegangenen Capitel hatten ergeben, dass das Chlorhydrochinon zur Reduction gleicher Mengen Bromsilber etwa die doppelte Menge Natriumsulfit verbraucht, wie das Hydrochinon. Ich untersuchte, ob dieses Ergebniss auch beim „Entwickeln“ zum Ausdruck gelangt, und kam zu dem Resultat, dass man die Sulfitmenge so wählen kann, dass das Hydrochinon bei gleich langer Entwicklungsdauer und unter sonst genau gleichen Bedingungen stärkere Schwärzungen gibt, als das Chlorhydrochinon.

Die Lösungen wurden nach folgenden Verhältnissen angesetzt:

1 g Entwicklersubstanz,
X g Natriumsulfit in H_2O gelöst und auf
50 cm³ Lösung gebracht. Hierzu
50 cm³ Pottaschelösung (60 g in 500 cm³ H_2O).

Die Temperatur der Lösungen betrug bei ihrer Anwendung 18° C, die Dauer der Entwicklung 4 Minuten.

	Belichtung in H.-M.-S.	Sulfitmenge g			
		0	1	4	8
Hydrochinon........	30	2·057	2·494	2·245	2·025
Chlorhydrochinon......		1·665	2·394	2·587	2·650

Tabelle und Diagramm lassen deutlich das grössere Sulfitbedürfniss des Chlorhydrochinons erkennen. Bei geringem Sulfitgehalt ist das Hydrochinon überlegen. Steigert man den Sulfitzusatz, so beobachtet man beim Chlorhydrochinon ein stetiges Ansteigen der Schwärzungen, während das Hydrochinon aus bisher nicht genügend aufgeklärten Ursachen bei vermehrtem Sulfitzusatz langsam nachlässt.

Es geht aus diesen Versuchen klar hervor, dass die Resultate der Oxydationsversuche vermittelst Bromsilber in nahem Zusammenhange stehen mit den Ergebnissen der Praxis und daher wohl geeignet sind, uns exacte Vorstellungen über das so verschiedenartige Verhalten der Entwicklersubstanzen zu verschaffen.

VII. Abstimmbarkeit des Hydrochinons und des Chlorhydrochinons.

Bogisch hat auch vergleichende Versuche angestellt über den Einfluss, welchen Bromkaliumzusätze auf die Gradation des Bildes beim Entwickeln mit Hydrochinon und Chlorhydrochinon ausüben. Leider ist dabei nicht auch gleichzeitig berücksichtigt worden, dass der Hydrochinon-Entwickler sich gegen Temperaturerniedrigung empfindlicher zeigt, als das Chlorhydrochinon. Ich habe es daher für angezeigt gehalten, auch in dieser Richtung einige Messungen auszuführen, welche in der fol-

genden Tabelle zusammengestellt sind. Die Lösungen wurden wiederum, wie folgt, angesetzt:

1 g Entwicklersubstanz,
8 g Natriumsulfit in H_2O gelöst und auf
50 cm³ Lösung gebracht; hierzu
50 cm³ Pottaschelösung (60 g in 500 cm³).

	Temperatur der Entwicklerlösung ° C.	Bromkalium 1:10 Tropfen	Bild erscheint nach Secunden	Bild entwickelt Minuten	Intensität des Schleiers	S = Schwärzung für 15 H.-M.-S.	S_1 = Schwärzung für 0·94 H.-M.-S.	$\frac{S}{S_1}$
Hydrochinon	18	0	25	4	0·504	1·779	0·341	5·22
Chlorhydrochinon	18	0	13	4	0.412	2·302	0·512	4·50
Hydrochinon	18	20	60	4	0·137	1·963	0·396	4·96
Chlorhydrochinon	18	20	24	4	0·182	2·402	0·596	4·03
Hydrochinon	2—4	0	65	4	0·064	0·781	0·189	4·13
Chlorhydrochinon	2—4	0	32	4	0·114	1·090	0·282	3·86
Hydrochinon	2—4	20	192	7	0·072	0·847	0·074	11·44
Chlorhydrochinon	2—4	20	94	7	0·089	1·497	0·231	6·48

Die Tabelle lässt in mehrfacher Hinsicht bemerkenswerthe Schlussfolgerungen zu.

Besonders interessant erscheint das Resultat, dass gleichzeitige Anwendung von Temperaturerniedrigung und Bromkaliumzusatz beim Hydrochinon wesentlich energischer wirkt als beim Chlorhydrochinon.

Berlin, im Februar 1900.

Eingesendet.

Cameraclub. Programm für Februar und März 1900. Samstag, 3. Februar: Discussion über moderne Copirverfahren. Eingeleitet durch Herrn Dr. Julius Hofmann. — Samstag, 10. Februar: Herr M. Horny, Ein Ausflug in die Wachau (Laternbilder). — Mittwoch, 14. Februar: Stereoskopische Ecke. — Samstag, 17. Februar: Vorführung von Kodak-Cameras verschiedener Construction. — Samstag, 24. Februar: Herr C. Benesch, Reisebilder aus der Alpenwelt (Laternbilder). — Mittwoch, 28. Februar: Stereoskopische Ecke. — Samstag, 3. März: Im Festsaale des Niederösterreichischen Gewerbevereins, I., Eschenbachgasse 11, Herr F. Goerke aus Berlin, Laternbilder aus Mecklenburg — Samstag, 10. März: Herr Professor H. Lenhard, Photographische Mittheilungen. — Mittwoch, 14. März: Stereoskopische Ecke. — Samstag,

17. März: Gesellige Zusammenkunft. — Samstag, 24. März: Herr Inspector Gustav J. Schulz, Donaureise von Donaueschingen bis zum Schwarzen Meere (Laternabend). Mittwoch, 31. März: Herr Professor Franz Schiffner, Vortrag: Neueste Ansichten über photographische Perspective.

Freie Vereinigung von Amateur-Photographen in Wien. Bei der am 13. Februar abgehaltenen Plenarversammlung betheiligte sich die Freie Vereinigung durch eine ziemlich reiche Ausstellung von Arbeiten ihrer Mitglieder, in verschiedenen Copirverfahren und Gummidruck ausgeführt. Der Bilder wurde von Seite des Vorsitzenden, Herrn k. k. Hofrath Volkmer, in lobenden Worten gedacht und sie fanden auch unter den Anwesenden Beifall.

Anmeldungen neuer Mitglieder werden im Clublocale, VII., Zieglergasse 66, entgegengenommen, wo auch Statuten und Beitritteerklärungen zu haben sind.

Artistische Beilagen zum März-Hefte 1900 (474 der ganzen Folge).

Wir sind dieses Mal in der erfreulichen Lage, eine artistische Beilage zu veröffentlichen, welche uns von der k. k. Graphischen Lehranstalt zur Verfügung gestellt wurde.

Es ist dieses ein Frauenporträt aus der Zeit des Wiener Congresses, ausgeführt in Heliogravure nach einem Aquarell von Rungaldier, welches ganz die Stimmung und den Geschmack seiner Zeit an sich trägt.

Die zweite Beilage ist eine Erinnerung an Bernh. Johannes in Meran, der uns mit einem eigenhändig geschriebenen Briefe das Negativ einsandte. Das Bild versinnlicht den Ortler-Pass, der den Besuch einer Gruppe Touristen erhält. Auch dem März-Hefte liegt ein interessanter Rotationsdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz bei, Faustkämpfer aus ihrem Bildwerke „Rom“, welcher einen überzeugenden Beweis für die Eignung dieses Verfahrens zur Buchillustration liefert.

Das tiefe Sammtschwarz, welches mit einzelnen Papiersorten dieser Actiengesellschaft — jedoch nur bei Anwendung des Eisenoxalats — erzielt wird, ist nicht einmal mit Platin erreichbar. L. Sch.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Porträt aus der Wiener Congresszeit.

C. Bennesch fec. Ausmündung des Grödnerthales, Tirol.

Japanische Kunst.

Als etwa vor einem Decennium der Hof- und Kammer-Photograph Karl Pietzner sein Hauptgeschäft nach Wien verlegte und sich durch eine Anzahl imposanter Ausstellungsvitrinen rasch bekannt machte, übte die Art, wie dieselben ausgestattet waren, sowohl auf das Publicum als die Fachkreise eine fascinirende Wirkung. Anstatt der üblichen Tableaux mit symmetrischen Ausschnitten in Velour oder Plüsch lagen seine Bilder in pikanter Unordnung auf einem lichten Hintergrunde, und dieser bildete eine farbige Fläche, welche in ruhigen Tönen, etwa wie beim Irisdruck, die Scala von Violettgrau bis in ein lichtes Holzbraun, zuweilen bis in ein blasses Chamoisgelb oder Apfelgrün, durchlief. Auf diesem Grunde entfalteten sich keck hingeworfene blühende, noch blattlose Apfelbaumzweige, und in den Zwischenräumen lagen zwanglos gruppirt die knapp zugeschnittenen Photographien, so dass oft eine Ranke über eine Ecke der Bilder hinweggeführt werden musste, um keine Unterbrechung zu erleiden.

Hier traten zum ersten Male japanische Motive in Begleitung der Photographie auf und fanden nicht nur den grössten Anklang, sondern auch eine mehr oder weniger gelungene Nachbildung.

Bald darauf erschienen Bücher mit bunter, japanischer Illustration im Verlage von C. F. Amelang in Leipzig und T. Hasegawa in Tokio, japanische Märchen in deutscher Uebertragung enthaltend, und hier konnte man bequem das Wesen dieser orientalischen Schablonenmalerei in ihrer ganzen Ursprünglichkeit verfolgen.

Zu Beginn des gegenwärtigen Jahres veranstaltete wieder die Künstlerverbindung „Secession" eine Ausstellung japanischer Kunstgegenstände und fand ein, wenn auch nicht enthusiasmirtes, doch vorbereitetes Publicum. Selbstredend belebten diese praktischen Vorführungen auch das Pro und Contra kritischer Betrachtung, aber wie fremd auch die Ausdrucksweise unserem Wesen gegenüber tritt, sympathische Elemente und ausgestaltungsfähige Anregungen wird man ihr besonders für decorative Zwecke nicht absprechen können.

Viel zur Popularität des Japanerthums hat auch Sir Arthur Seymour Sullivan mit seiner Operette „Mikado" beigetragen, und zwar zu einer Zeit, als man noch nicht den Heldenmuth dieser Nation zu bewundern Gelegenheit hatte, und es ist merkwürdig genug, dass ihre Cultur, ob anerkannt oder perhorrescirt, immerfort wie ein ferner Glockenton in unser Leben hereinklingt.

Wir reproduciren im Nachfolgenden die Anschauungen des Kunstreferenten der „Wr. Sonn- u. Montagszeitung", welcher zu jener geringen Zahl von Tagesschriftstellern gehört, die vor den Krankheitserscheinungen in der bildenden Kunst keine Verbeugungen machen. L. Sch.

* * *

Im zweiten Drittel des vergangenen Jahrhunderts war die Geschichts- und Anekdotenmalerei [1]), die ursprünglich auf den coloristischen Principien der Venetianer und Niederländer fusste und als Gegensatz zu der vorhergegangenen classicistischen Periode seinerzeit eine „moderne" Revolution in der Kunst hervor-

[1]) Mit „Anekdote" wird hier und speciell in Künstlerkreisen der Vorwurf, das erzählende Element im Bilde bezeichnet, welches nicht aus Farbe und Zeichnung hervorgeht, sondern auch der poetische Gedanke eines Laien sein könnte. L. Sch.

gerufen hatte, zur akademischen Schablone erstarrt. An allen Ecken und Enden wurde der Ruf nach Natur laut. Während

Hof-Photograph J. Löwy fec.. In japanischer Tracht.

nun die Freilichtmaler und Impressionisten sich bestrebten, mit Hilfe einer erweiterten Technik des Malens sowohl wie des Sehens (das letztere durch die Anwendung der Photographie und

der *Camera lucida*) auf dem vorhandenen Grunde weiterzubauen, stellten Andere die kindliche Kunst vergangener Zeiten oder die entfernter Völker als nachahmenswerthe Muster hin, von denen man ein naives Verhältniss zur Natur lernen sollte — die Kunst der Quattrocentisten und Japaner. Es wird Aufgabe der künftigen Kunstforschung sein, zu beurtheilen, ob die Einwirkung dieser Kunstrichtungen als ein förderndes oder als ein retardirendes Motiv aufzufassen sei; ob der Versuch, nachdem man vom Baum der Erkenntnis sich eine Indigestion geholt, wieder in den Stand paradiesischer Unschuld zurückzukehren, nicht missglückt war. Thatsache ist, dass diese Einwirkung stattgefunden hat, und dass wir auch in den modernsten Werken die häufig recht unlogisch oder wenigstens unordentlich durcheinander geschüttelten Elemente pleinairistischer, impressionistischer, präraffaëlitischer und japanischer Kunst nebeneinander finden.

Das Laienpublicum weiss sich in einer Gallerie japanischer Kunstwerke wohl nicht so recht damit abzufinden. Es betrachtet die ausgestellten Dinge neugierig, wie man einen bunten ausländischen Vogel, eine sonderbar geformte Pflanze ansieht. Die Art, Licht und Schatten gar nicht darzustellen, Luft- und Linearperspective durch ein schablonenhaftes Surrogat zu ersetzen, endlich die fortgesetzte Negation unserer abendländischen Schönheitsbegriffe machen für's Erste einen so barbarischen und grotesken Eindruck, dass nicht Viele im Stande sind, die liebevolle Naturempfindung, die sich da etwa in der Nachbildung einer Blume, eines Fisches, einer Krabbe ausspricht, überhaupt wahrzunehmen. Umgekehrt imponirt den meisten Künstlern diese mit den einfachsten Mitteln unternommene Nachahmung der complicirtesten Vorbilder derart, dass sie übersehen, wie diese Art der Kunst unseren Begriffen von Freiheit, Individualität und schliesslich auch Schönheit diametral entgegengesetzt ist.

Das ist nämlich das Merkwürdige und Komische an der Sache: Man hat die Akademie mit Japan erschlagen, den Teufel durch Beelzebub austreiben wollen. Es gibt gar nichts Intoleranteres als die japanische (überhaupt jede orientalische!) Kunsttradition. Während unsere Akademien doch alle fünfzig Jahre einmal ihren Schimmel wechseln, fällt das den japanischen, chinesischen, indischen Kunstlehrern gar nicht ein. Nichts Akademischeres als der gleichmässige, unindividuelle.

handwerksmässige Kunstunterricht in Japan. Jahrelang lernt und treibt der Schüler nichts Anderes, als dass er mit dem Pinsel Haar- und Schattenstriche ziehen und grössere Flächen gleichmässig oder verlaufend „anlegen" muss. Dann darf er einfache, später complicirtere Vorlagen copiren, und erst wenn er auf Grund dieser Vorübungen über eine vollständige und sichere Behandlung des Materials verfügt, geht er daran, das was er in der Natur vor sich sieht, nachzubilden; auch das aber nur im Rahmen strenger decorativer und stylistischer Ge-

Ferri Angerer. Florenz.

setze, die sich durch Jahrhunderte fast ohne merkliche Veränderungen erhalten haben, und dabei gebunden durch die lange Jahre geübte Technik, die ihn in die Bahnen einer ganz bestimmten Kunstanschauung hineinzwängt.

Während nun durch diese Lehr- und Lernmethode die persönliche und unbefangene Auffassung, sowie eine künstlerische Fortentwicklung derselben so gut wie unmöglich gemacht ist, wird andererseits die technische Seite der Kunst zu einer ganz unnachahmlichen Vollendung gebracht. Dem japanischen Künstler gehorcht sein Werkzeug wie das bestdressirte Pferd dem geübtesten Reiter, indessen unsere Künstler gar häufig mit

ihrem Material kämpfen müssen, ihm wohl aber auch dadurch ganz eigenartige Wirkungen abringen. Ein technisches Experimentiren kennt der Japaner nicht, oder doch nur auf so beschränktem Gebiet, dass es im Vergleiche zur Schaffensweise unserer Künstler gar nicht in Betracht kommt. Kann sich solchergestalt das grösste künstlerische Talent nur innerhalb ängstlich gesteckter Grenzen bewegen, so ist es andererseits auch dem mittelmässig Begabten möglich, ohne Prätensionen von Originalität und an vorhandene Meisterwerke eng sich anlehnend, Tüch-

Aus dem Almanach „Gut Licht“.

Initiale von Hugo Erfurth in Dresden * * *

tiges und Fertiges zu erzeugen, und vielleicht ein unbedeutender Künstler, aber dabei ein vollendeter Handwerker zu sein. Die gründlich erlernte und mit müheloser Meisterschaft angewendete Fertigkeit lässt auch dann noch im Rahmen einer klar und bestimmt gestellten Aufgabe die Möglichkeit zu, hie und da eine selbständig erfundene Kleinigkeit anzubringen, die um so künstlerischer wirkt, je bescheidener und anspruchsloser sie vorgebracht wird.

Diese Vollendung im Handwerklichen kommt der japanischen Kunst um so eher zugute, als sie ihrem Wesen nach eigentlich Kunstgewerbe ist. Alle japanischen Kunstwerke sind Gebrauchs- oder Ziergegenstände. Auch was man versucht wäre, für ein selbständiges Bild zu halten, ist in allererster Linie Wand- oder Buchschmuck. Ein höheres oder niedrigeres Genre gibt es da nicht; und der Japaner verziert mit derselben

Liebe und Sorgfalt sein Kleid, wie seine Zimmerwand oder seine Theebüchse. Das ist es auch, was den modernen abendländischen Künstler, der jetzt daran geht, die früher scharf gezogene Grenze zwischen Kunst und Kunstgewerbe zu verwischen, so anzieht. In dieser Hinsicht gibt es wohl kein vollendeteres Vorbild, als die japanische Kunst. Aber man denke sich den Geist eines Michelangelo, eines Raffaël, eines Phidias damit beschäftigt, Medicinbüchschen, Knöpfe und Wandschirme zu verzieren, und man wird den unendlichen Abstand, der diese Kunst von der der Antike oder Renaissance trennt, begreifen. Unseren berufsmässig begeisterten Pionnieren der modernen Kunst möchten wir da Goethe's bissiges Epigramm auf den „Chinesen in Rom“ in's Gedächtnis zurückrufen, das, wenn es auch die Leistungen dieser intimen und feinfühligen, bis zur Grenze technischer Vollendung entwickelten Kleinkunst unterschätzen mag, im Grossen und Ganzen sicherlich das Richtige trifft.

Apostelstudie von A. Ruffo, Prinz v. Scaletta.
Aus dem Almanach „Gut Licht“.

Einen Chinesen sah ich in Rom; die gesammten Gebäude
Alter und neuerer Zeit schienen ihm lästig und schwer.
„Ach!“ so seufzt er, „die Armen! Ich hoffe, sie sollen begreifen,
Wie erst Säulchen von Holz tragen des Daches Gezelt,
Dass an Latten und Pappen, Geschnitz und bunter Vergoldung
Nun des gebildeten Aug's feinerer Sinn sich erfreut.“

Plein air.

Astrophysikalisches Observatorium in O'Gyalla (Konkoly-Stiftung).

Die Photographie im Dienste der Himmelskunde[1]).

Vortrag, gehalten am 13. Februar 1900 in der Wiener Photographischen Gesellschaft von Dr. Karl Kostersitz.

Fast auf allen Gebieten wissenschaftlicher Forschung ist die Photographie heutzutage schon zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel geworden; kaum ein zweites Wissensgebiet dürfte es aber wohl geben, auf welchem die Anwendung dieser Kunst zu so überraschenden Erfolgen geführt hat, wie in der Astronomie. Hier sind wir staunende Zeugen eines Fortschrittes, der wohl zu den denkwürdigsten Erscheinungen aller Zeiten gehört, und die Summe von Erkenntnissen und Erfahrungen, die uns schon jetzt zu Gebote stehen, obwohl diese Entwicklung erst vor wenigen Decennien begonnen hat, ist nach Inhalt und Umfang eine so ausserordentlich grosse, dass ich — selbst auf die Gefahr hin, unvollständig oder oberflächlich zu scheinen — bei der Kürze der mir zugemessenen Zeit mich darauf beschränken muss, nur das Allerwichtigste anzudeuten.

Und so bitte ich Sie denn, verehrte Damen und Herren, mir für eine Stunde, die Ihnen recht kurz werden möge, im Geiste in jene unermesslichen Räume zu folgen, in denen die erhabensten Wunder der Schöpfung unserem Auge sich offenbaren.

Von dem Werden und Vergehen in diesen Räumen erhalten wir Kunde, zwar nicht ausschliesslich, aber doch vornehmlich durch jene Art von Energiestrahlung, die wir Licht nennen.

[1]) Für Text und Illustrationen dieses Aufsatzes sind sämmtliche Rechte vorbehalten. Der Verfasser.

Diese Thatsache allein ist eigentlich schon die volle Erklärung und Rechtfertigung der grossen Bedeutung, die man heutzutage allenthalben der jungen Disciplin der Himmelsphotographie mit Recht beimisst; denn die Photographie ist es ja, die uns mit untrüglicher Sicherheit und Treue in dauernden Zeichen die leuchtende Schrift aufbewahrt, in der der gestirnte Himmel uns seine Wunder verkündet.

Allerdings müssen wir gleich von Vornherein eine kleine Einschränkung machen: wir können heutzutage noch nicht Alles, was wir am Himmel sehen, auch in wissenschaftlich verwertbarer Weise, ja Manches überhaupt nicht photographiren, und wenngleich die Photographie, wie fast für alle Wissenszweige, so auch für die Astronomie, heutzutage schon eine überaus werthvolle, ja geradezu unentbehrliche Gehilfin geworden ist, und uns ebenso wie auf anderen Gebieten vielfach sogar erst richtig sehen gelehrt hat, so gibt es doch auch heute noch immer einige Gemarkungen innerhalb des weiten Gebietes astronomischer Forschung, in welchen das menschliche Auge, trotzdem es einmal von einem berühmten, jüngst verstorbenen Gelehrten als „mangelhafter optischer Apparat" bezeichnet wurde, der Photographie noch weit überlegen ist. Es wird dies nicht nur, wie ja selbstverständlich, bei allen jenen Methoden der Beobachtung der Fall sein, wo es vor Allem auf das persönliche Urtheil des Beobachters während der Beobachtung ankommt, sondern auch überall dort, wo es sich um die Wahrnehmung schwacher und kurz andauernder Lichtintensitäten, oder aber um die Erkennung zarter, lichtschwacher Einzelheiten handelt, deren Intensität zwar ununterbrochen fortwirkt, die aber als Elemente einer Fläche zu einem Gebilde sich zusammensetzen.

Die Lichtschwäche der Objecte erfordert nämlich eine sehr lange Expositionszeit. Wenn diese in den Fällen der zweiterwähnten Art an sich wohl möglich wäre, so tritt hier ein anderes Moment störend ein: die Unruhe der Luft. Diese verursacht selbst unter den günstigsten Verhältnissen, wie wir sie auf hohen Bergen finden, ein mehr oder minder starkes und häufiges Zittern und Schwanken der einzelnen Bildpunkte, das nothwendig zu einem Verschwimmen aller feinen Details des Photogrammes führen muss, wie dies z. B. bei den Aufnahmen der grossen Planeten sich gezeigt hat.

Ich komme hierauf noch später zu sprechen und will nur hier schon bemerken, dass die Unruhe der Luft, wenn sie nicht gar zu stark ist, bei Fixsternaufnahmen keinen gleich ungünstigen Einfluss ausübt, weil die kleinen Schwankungen der punktförmigen Bilder um eine gewisse Schwerpunktslage schliesslich doch zu einem Ergebnisse resultiren, das — cum grano salis — mit gutem Rechte als das wahre Bild des Fixsternes angesprochen werden darf. Der Einfluss der Luftunruhe äussert sich nämlich hier in einer mehr weniger unscharfen Umgrenzung der kleinen Punkte oder Scheibchen, als welche uns die Fixsterne auf der Platte erscheinen; da aber bei der Ausmessung der Platten die genaue Einstellung auf den bei Fixsternaufnahmen einzig entscheidenden Mittelpunkt dieser Scheibchen auch bei einiger Unschärfe der Ränder immer recht gut möglich ist, so folgt hieraus, dass bei

diesen Aufnahmen die Luftunruhe — bis zu einer gewissen Grenze — nicht störend wirkt.

Um nun zur eigentlichen Besprechung meines Gegenstandes überzugehen, will ich zunächst hervorheben, dass eine systematische und wirklich erfolgreiche Verwendung der Photographie als Hilfsmittel astronomischer Forschung eigentlich erst möglich wurde, als durch die Erfindung des englischen Arztes Maddox das nasse Verfahren endgiltig verdrängt und durch Verwendung von Trockenplatten ersetzt wurde. Seit dieser Zeit sehen wir aber auch die Photographie immer weitere Gebiete der Astronomie sich erobern und zu immer schöneren Erfolgen fortschreiten. Und wenn ich vorhin auf eine Einschränkung der Verwendbarkeit der Photographie in der Astronomie hingewiesen habe, so muss ich andererseits wohl gleich hier aufmerksam machen, dass durch die Photographie gar Manches offenbar und der Beobachtung überhaupt erst zugänglich gemacht worden ist, was uns früher ganz verschlossen war. Es hängt dies sowohl mit der Empfindlichkeit der photographischen Platte für ultraviolette Strahlung, als auch damit zusammen, dass die photographische Platte die ihr zukommenden Lichteindrücke summirt oder, richtiger gesagt, integrirt, und daher im Stande ist, bei genügend langer Exposition Lichteindrücke wiederzugeben, deren Intensitäten an sich viel zu schwach wären, um visuell wahrgenommen zu werden.

Ein weiterer Vortheil der photographischen Methode besteht darin, dass das photographische Fernrohr mit einer von persönlichen Beobachtungsfehlern vollständig freien Treue, Sicherheit und Exactheit arbeitet und überdies die Resultate der Beobachtung in einer dauernden Form aufbewahrt, die nachträglich beliebig oft und innerhalb der durch die Aufnahme selbst bestimmten Grenzen auch beliebig genau von Jedermann und zu jeder Zeit der Messung unterzogen werden kann. Da aber in der beobachtenden Astronomie die Genauigkeit der Messung von der grössten Bedeutung ist, so leuchtet auch von diesem Gesichtspunkte aus die Wichtigkeit der photographischen Methode von selbst ein:

„Denn, was man schwarz auf Weiss besitzt,
Kann man getrost nach Hause tragen."

Als eine allgemeine Bemerkung möchte ich noch vorausschicken, dass, wenn man nicht mit Spiegelteleskopen, die ja von chromatischer Abweichung frei sind, sondern mit Refractoren photographirt, die verwendeten Objective für photographische Zwecke achromatisirt sein müssen, und dass es ferner, wie Scheiner in seiner „Photographie der Gestirne" sagt, nicht möglich ist, einen für Aufnahmen aller Art geeigneten Universalapparat zu construiren; man muss vielmehr jeweils andere Apparate verwenden, je nachdem es sich um Aufnahmen von lichtschwachen Flächengebilden, z. B. Nebelflecken, oder von hellen, detailreichen Flächengebilden, z. B. Sonne, Mond, oder von punktförmigen Objecten, z. B. Fixsternen, handelt.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen wollen wir nun zu den einzelnen speciellen Gebieten der Himmelsphotographie übergehen und wenden uns zunächst zu dem Gestirne, das für das kleine System von Himmelskörpern, dem auch unser winziges Stäubchen „Erde" angehört, der bewegende und belebende Mittelpunkt ist, zur Sonne. Ich

muss es mir wegen Mangels der nöthigen Zeit wohl versagen, alle die sinnreichen Apparate zu besprechen, die zur photographischen Beobachtung dieses Gestirnes ersonnen wurden, und beschränke mich auf folgende Bemerkungen.

Die Oberfläche der Sonne ist bekanntlich fortwährenden Veränderungen unterworfen, über deren Natur und Ursachen wir noch recht wenig wissen. Das Festhalten des momentanen Zustandes in dauernden Darstellungen ist daher von umso grösserem Werthe, als die Theorie der Sonne heutzutage noch vielfach eine schwankende, das Sammeln von möglichst reichem und zuverlässigem Beobachtungsmaterial daher sehr wichtig ist.

Von diesen Erwägungen ausgehend, haben einige Sternwarten einen photographischen „Sonnendienst" in der Weise eingerichtet, dass die Sonne, wennmöglich täglich, u. zw. Mittags, photographirt wird. Die einzelnen Photogramme stellen dann gewissermassen ein fortlaufendes Protokoll des jeweiligen Zustandes der Sonne und der auf ihr sich abspielenden Vorgänge dar.

Sonne.

Aufnahme mit dem Potsdamer Heliographen. (Aus J. Scheiner's Photographie der Gestirne.)

Wegen der blendenden Fülle des Lichtes bedarf es eigener Vorrichtungen, um die Aufnahmen so zu bewerkstelligen, dass nicht nur noch alle Details der Sonnenoberfläche, also insbesondere die Granulationen, das photosphärische Netz, die Fackeln und Flecken deutlich und, ohne überexponirt zu sein, auf der Platte sichtbar werden, sondern dass auch durch möglichste Verkürzung der Expositionszeit die Contraste noch stärker werden, als sie bei visueller Beobachtung erscheinen. Um diesen Zweck zu erreichen, verwendet man bei möglichst unempfindlichen Platten einen äusserst rasch wirkenden Verschluss und photographirt überdies nicht das primäre, in der Focalebene des Objectives entstehende Bild, sondern erst eine Vergrösserung dieses Bildes. Der Verschluss besteht gewöhnlich in einem, in verschiedener

Breite einstellbaren Spalte, der in einem, in der Focalebene gleitenden Schlitten montirt ist; dieser wird durch eine starke Spiralfeder bei dem Sonnenbildchen vorbeigeschnellt, und zwar, um eine gleichmässige Belichtung aller Theile des Sonnenbildes zu erzielen, mit constanter Geschwindigkeit. Allerdings, trotz aller Vorsichtsmassregeln wird wegen der unvermeidlichen Unruhe der Luft nur ein verhältnissmässig kleiner Theil der Photogramme gut gelingen; was aber gelingt, ist von umso höherem Werthe. Bei den grösseren, zu solchen Aufnahmen verwendeten Instrumenten ist die Anordnung vielfach so getroffen, dass das Fernrohr unbeweglich in der Polaraxe montirt ist, und dass die Sonnenstrahlen von einem durch ein Uhrwerk bewegten Spiegel in das Fernrohr reflectirt werden. Oft ist auch im Fernrohr an geeigneter Stelle und in entsprechender Lage ein feiner Faden gespannt, der mitphotographirt wird und die Lage des Sonnenäquators, eventuell des Centralmeridians markirt. Aufnahmen dieser Art, die namentlich von Janssen in Meudon in vortrefflicher Weise gemacht wurden, haben uns erst recht deutlich auf die merkwürdige Erscheinung der starken Abnahme der Lichtintensität gegen den Sonnenrand hin aufmerksam gemacht und uns gewisse Eigenthümlichkeiten in der Constitution der Sonnenoberfläche gezeigt, die wir früher nicht, oder doch nicht so genau gekannt haben.

Sonnengranulation.

Aufnahme von Janssen in Meudon am 29. August 1886. (Aus Scheiner's Photographie der Gestirne.)

Verbindet man den photographischen Apparat in geeigneter Weise noch mit einem Spectralapparat, der das weisse Licht in seine farbigen Bestandtheile zerlegt, so kann man (abgesehen von reinen Spectralbeobachtungen) auch die durch heftige Ausbrüche enormer Mengen glühenden Wasserstoffgases und glühender Metalldämpfe verursachten und sonst nur bei einer totalen Sonnenfinsternis sichtbar werdenden merkwürdigen Hervorragungen am Sonnenrande, die sogenannten Protuberanzen, nicht nur visuell beobachten, sondern

auch photographiren. Hierbei werden nur die in einer einzigen Spectralfarbe, und zwar in gewissen hellen Linien (F, C, K) des Spectrums, entstehenden Bilder verwendet [1]).

Sonnenprotuberanz.
Aufnahme von Hale mit dem Spectroheliographen der Kenwood-Sternwarte. (Aus Scheiner's Photographie der Gestirne.)

Durch eine besondere Anordnung des Spectralapparates ist man ferner im Stande, derartige Aufnahmen in einer einzigen Farbe des Spectrums, sogenannte monochromatische Aufnahmen, auch über die ganze Oberfläche der Sonne hin zu erstrecken; solche Aufnahmen haben auch schon in vieler Beziehung, namentlich über die Sonnenfackeln und das sogenannte photosphärische Netz der Sonne, sehr interessante Aufschlüsse gegeben [2]).

Von ganz ausserordentlicher Bedeutung ist ferner die photographische Beobachtung der Sonne bei Sonnenfinsternissen, insbesondere bei totalen Sonnenfinsternissen. Die Vorgänge bei einer Sonnenfinsternis spielen sich in der nur kurz andauernden, für die Beobachtung aber wichtigsten Phase der Totalität mit einer grossen Raschheit ab, so dass es, wenn man überdies noch die Seltenheit der Ereignung dieses Phänomens berücksichtigt, gewiss von der allergrössten Bedeutung ist, die einzelnen, bei der Verfinsterung auftretenden Erscheinungen in festen, unvergänglichen Bildern zu fixiren [3]).

Diese Aufgabe kann aber in befriedigender Weise einzig und allein durch die Photographie gelöst werden; die einzelnen, während einer Finsternis aufgenommenen Photogramme werden uns ein zusammenhängendes Bild aller während der Finsternis auftretenden Erscheinungen geben, die kein Beobachter, und wäre er noch so geübt

[1]) Die K-Linie liegt bereits im ultravioletten Theile des Spectrums, eignet sich also nicht für optische, hingegen sehr gut für photographische Beobachtungen: die im Texte reproducirten Photogramme einer Protuberanz und der Sonnenfackeln sind beide in der K-Linie aufgenommen. Um diese Methode hat sich Hale sehr verdient gemacht.

[2]) Vgl. das Bild auf S. 214.

[3]) Als bemerkenswerth ist zu erwähnen, dass die älteste coelestische Aufnahme von wissenschaftlichem Werthe ein von Dr. Busch aufgenommenes Daguerrotyp der totalen Sonnenfinsternis vom 18. Juli 1851 ist.

und noch so ruhig, in dieser Treue und Richtigkeit festzuhalten und wiederzugeben vermöchte [1]).

Ich darf an dieser Stelle wohl auch die Versuche erwähnen, die gemacht worden sind, um die Photographie bei Beobachtung der für die Bestimmung der Sonnenparallaxe wichtigen Vorübergänge der inneren Planeten (Venus und Mercur) vor der Sonne anzuwenden. Wenngleich die in dieser Hinsicht erzielten Erfolge keine

Sonnenfackeln.

Aufgenommen von Hale mit dem Spectroheliographen der Kenwood-Sternwarte. (Aus Scheiner's Photographie der Gestirne.)

durchaus befriedigenden genannt werden können, so möchte ich wohl die Schuld hieran weniger dem Principe der Verwendung der Photographie, als vielmehr dem Umstande zuschreiben, dass die Anwendung dieses Principes für Lösung solcher Aufgaben bisher noch nicht zu jener Vollkommenheit ausgebildet wurde, welche die Erzielung sicherer Erfolge zu verbürgen vermag. — Uebrigens haben seit der Auffindung erdnaher Asteroïden, insbesondere seit der später zu besprechenden photographischen Entdeckung des Asteroïden „Eros" die Venusdurchgänge viel von ihrer Bedeutung für die Bestimmung der Sonnenparallaxe verloren.

Und hiermit wollen wir von dem Centralkörper unseres Planetensystems, von der Sonne, Abschied nehmen und uns zu den Planeten und deren Trabanten wenden.

---

[1]) Eine sehr interessante Methode der photographischen Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 7. Juni 1899 beschreibt Dr. M. Wolf (Heidelberg) in Nummer 3586 der „Astronomischen Nachrichten": Auf ein und derselben Platte (Diapositiv) wurden bei feststehendem Instrumente, durch gleiche Zeiträume getrennt, acht Aufnahmen der Sonne während der Finsternis mit Expositionszeiten von $^1/_4$ bis $1^1/_2$ Secunden gemacht und die Platte mit altem Rodinal in der Verdünnung 1 : 10.000 entwickelt; die Platte zeigte nicht eine Spur von Verschleierung und gab sehr scharfe Bilder mit genügendem Detail.

Betrachten wir zunächst den treuen Begleiter unserer Erde, den Mond.

Als der uns nächste, von der Erde nur 60 Erdradien entfernte Weltkörper bietet uns der Mond Gelegenheit, die Beschaffenheit seiner Oberfläche genauer kennen zu lernen, als die aller anderen Weltkörper; kennen wir ja doch die uns stets zugewendete Seite seiner Oberfläche

Sonnencorona.

Aufnahme der Lick-Sternwarte während der totalen Sonnenfinsternis am 16. April 1893. (Aus Scheiner's Photographie der Gestirne.)

besser, als selbst manche Gegenden unserer Erde, die noch für sehr lange Zeit oder vielleicht für immer unerforscht bleiben werden.

Die Versuche, mit Hilfe der Photographie Darstellungen der Mondoberfläche zu erhalten, reichen zwar ziemlich weit zurück[1]), aber erst in neuester Zeit durch Verwendung der grossen optischen Instrumente, welche erst mit den Hilfsmitteln der modernen Technik hergestellt werden konnten, ist es gelungen, Mondaufnahmen zu erhalten, die thatsächlich einen bedeutenden Fortschritt gegenüber dem früheren Stande auf diesem Gebiete astromomischer Forschung bezeichnen. Vor Allem sind es die Aufsehen erregenden Aufnahmen mit dem grossen Refractor des Lick-Observatoriums auf dem Mount Hamilton in Californien und die ausgezeichneten Aufnahmen von Loewy und Puiseux in Paris, die wohl zu dem Schönsten gehören, was auf dem Gebiete der Himmelsphotographie bisher geleistet wurde.

Was ich früher über die Schwierigkeiten bei Aufnahmen von coelestischen Flächengebilden erwähnt habe, macht sich natürlich auch bei Mondaufnahmen geltend, allerdings in etwas geringerem Masse,

[1]) Die ersten Aufnahmen machte 1839 Daguerre, jedoch damals nur zu dem Zwecke, um die chemische Wirkung des Mondlichtes zu constatiren.

weil wir es beim Mond nicht mit einem lichtschwachen, sondern im Gegentheile mit einem sehr lichtstarken Objecte zu thun haben, bei dem wir die Expositionszeit bedeutend abkürzen können. Wir müssen dies auch so viel als möglich thun, um Bilder zu erhalten, die halbwegs den Ansprüchen, die man auf Schärfe machen muss, genügen, und können dies erreichen, wenn wir den Mond in günstiger Stellung bei ruhiger Luft mit möglichst grossen und lichtstarken Instrumenten auf möglichst empfindlichen Platten aufnehmen; wir dürfen aber nicht, wie wir dies bei der Sonne thun konnten, ein vergrössertes, secundäres Bild photographiren, denn dazu reicht bei dem gegenwärtigen Stande der photographischen Kunst — in optischer und chemischer Hinsicht — die Lichtstärke des Mondes doch nicht hin, sondern wir müssen das primäre, in der Focalebene selbst entstehende Mondbild aufnehmen; erst das so gewonnene Photogramm können wir später zu Vergrösserungen benützen.

Da nun bekanntlich die Zunahme der Empfindlichkeit der Platten mit einer Vergröberung des „Kornes", mit dieser aber ein Undeutlichwerden zarten Details verbunden ist, so ist hier leider bald eine Grenze erreicht, für deren Ueberschreitung geeignete Wege zu finden, Aufgabe der Zukunft sein wird[1]).

Um von den Dimensionen der astronomischen Rieseninstrumente der Neuzeit eine Vorstellung zu geben, erwähne ich beispielsweise, dass das grosse photographische Objectiv der Lick-Sternwarte auf dem Mount Hamilton eine Oeffnung von 26" und eine Brennweite von 15 *m* besitzt und in der Brennebene Mondbilder von 14 *cm* Durchmesser gibt, während an dem grossen Equatoréal-Coudé der Pariser Sternwarte mit einer Brennweite von 19 *m* directe Mondbilder von 18 *cm* Durchmesser erhalten werden[2]).

Der Vortheil der photographischen Methode bei Mondaufnahmen besteht nicht so sehr in der genauen Wiedergabe reichen und feinsten Details, das wir gegenwärtig mit dem Auge in einem guten Fernrohr immer noch besser erkennen als auf dem Photogramm, sondern einerseits in der Möglichkeit, nach dem Photogramm mit leichterer Mühe und besser, als nach directer Beobachtung allein, gute und schöne Mondkarten herzustellen, welche vielleicht später eine verlässliche Grundlage für die Erkennung und Beurtheilung etwaiger Veränderungen auf der Mondoberfläche werden bieten können, andererseits in der Ausmessung der photographischen Platten, behufs Bestimmung von Distanzen, Höhen und Formen.

Durch solche Ausmessungen ist z. B. der Director der Breslauer Sternwarte, Professor Dr. Franz, zu sehr interessanten Folgerungen über die Gestalt und Schwerpunktslage des Mondes gelangt.

---

[1]) Die Verfahrensart, das Originalnegativ in gleicher Grösse auf eine „kornlose" Platte zu übertragen und erst diese zu vergrössern, vermag wohl auch nicht den schon bei der ersten Aufnahme wegen des groben Kornes eintretenden Verlust an Detailzeichnung wett zu machen.

[2]) Zwei solche Aufnahmen, die dem Vortragenden in liebenswürdigster Weise von dem Director der Pariser Sternwarte, Herrn M. Loewy, überlassen wurden, waren beim Vortrage ausgestellt.

Scheiners Photogr. d. Gestirne — TAFEL I — Photogr. Correspondenz 1900

Heliogr. u. Druck Graph. Union Wien.

Mit Genehmigung d. Verlegers W. Engelmann Leipzig u. Prof. J. Scheiner, Potsdam.

ORIONNEBEL

Wenden wir uns nun zu den Planeten, die nebst unserer Erde um die Sonne kreisen, so müssen wir hier zwischen den sogenannten grossen und den kleinen Planeten oder Asteroïden unterscheiden.

Die grossen Planeten, zu denen nebst unserer Erde noch Mercur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun zählen, und die uns in grossen Fernrohren als Scheiben mit messbarer Ausdehnung, also als Flächengebilde, erscheinen, sind bisher, ich betone ausdrücklich bisher, noch nicht geeignete Objecte für die Himmelsphotographie gewesen, u. zw. aus den Gründen, die ich schon Eingangs meines Vortrages bei der Besprechung von Aufnahmen lichtschwacher Flächengebilde erwähnt habe. Selbst die mächtigsten Instrumente vermochten bisher nur verschwommene, undeutliche, für die wissenschaftliche Forschung nicht recht verwerthbare Bilder zu liefern, die nur sehr unbestimmte Andeutungen von dem reichen Detail geben, das ein guter Beobachter in einem grossen Fernrohr bei directer Beobachtung wahrnimmt.

Planet Jupiter.

Aufnahme mit dem grossen Refractor der Lick-Sternwarte am 19. August 1891.
(Aus Scheiner's Photographie der Gestirne.)

Hingegen leistet bei der Aufnahme der Trabantensysteme der grossen Planeten die Photographie schon jetzt sehr werthvolle Dienste.

Von geradezu epochemachender Bedeutung ist aber ihre Anwendung bei den kleinen Planeten, den Asteroïden oder Planetoïden, geworden, die, soweit bis jetzt bekannt, zumeist in einem breiten Gürtel zwischen Mars und Jupiter ihre Ellipsen um die Sonne ziehen. Seit der Neujahrsnacht des Jahres 1801, wo die Entdeckung des ersten derselben, Ceres, dem bekannten Astronomen Piazzi in Palermo gelang, ist die Anzahl der uns bekannten Weltkörper dieser Art auf etwa 450 angewachsen. Der mühsame Weg visueller Aufsuchung und Entdeckung dieser kleinen lichtschwachen Körperchen ist heutzutage durch die Anwendung der Photographie vollständig überholt. Die Methode der photographischen Entdeckung der Asteroïden, um deren Einführung und Ausbildung der auch auf anderen Gebieten der Himmels-

photographie hochverdiente Director des astrophysikalischen Objervatoriums auf dem Königstuhl bei Heidelberg, Prof. Dr. Max Wolf, die grössten Verdienste sich erworben hat, beruht im Wesentlichen auf Folgendem. Während die Fixsterne scheinbare Oerter am Himmel einnehmen, die für die hier in Betracht kommenden Zeiträume als unveränderlich angenommen werden können, ändern die Asteroïden, wie alle Planeten, ihren scheinbaren Ort unter den Fixsternen mit ziemlich bedeutender Geschwindigkeit. Wenn wir also ein Gebiet des Fixsternhimmels photographisch mit einem Apparat aufnehmen, der, durch ein Uhrwerk getrieben, genau der scheinbaren täglichen Bewegung der Fixsterne folgt, so werden sich die Fixsterne auf der Platte je nach ihrer Helligkeit als grössere und kleinere Punkte oder Scheibchen abbilden, während ein gleichzeitig mit aufgenommenes coelestisches Object, das seinen scheinbaren Ort unter den Fixsternen während der Aufnahme ändert, einen mehr oder weniger langen Strich auf der Platte einzeichnen wird. Ergibt die Durchmusterung einer Platte das Vorhandensein eines derartigen verdächtigen Striches, so wird die Aufnahme dieser Gegend sobald als möglich wiederholt, um feststellen zu können, ob man es wirklich mit dem vermutheten Gebilde oder nur mit einem Plattenfehler zu thun hat. Eine Bestätigung der Vermuthung in Form eines an entsprechendem Orte auf der Platte erscheinenden neuen Striches gibt zugleich ein neues Stück der Bahn, deren Bild dann durch weitere Aufnahmen noch vervollständig wird.

Gerade auf diesem Gebiete hat uns nun die Himmelsphotographie eine der überraschendsten Entdeckungen gebracht, welche bisher überhaupt gemacht wurden, und damit das in letzter Zeit schon stark verblasste Ansehen der Asteroïden-Entdeckungen überhaupt mit einem Schlage zu ganz unerwarteter Bedeutung gehoben. Alle bis Mitte August 1898 entdeckten Asteroïden bewegen sich nämlich in Bahnen, deren Ellipsen zwischen den Planeten Mars und Jupiter liegen; man betrachtete daher diese Bahnlagen als etwas diesen kleinen Weltkörpern Eigenthümliches und knüpfte daran verschiedene Annahmen über ihren Ursprung und ihre Stellung im Sonnensysteme. Nun gelang es am 18. August 1898 fast gleichzeitig Charlois in Nizza und Witt in Berlin, auf photographischem Wege einen Asteroïden zu entdecken, dessen Berechnung das ganz unerwartete, Anfangs sogar stark angezweifelte Resultat ergab, dass die Bahn nicht wie die der bisher bekannten Asteroïden zwischen Mars und Jupiter, sondern zum grösseren Theile innerhalb der Ellipse der Marsbahn, also zwischen Mars und Erde, liegt [1]).

Abgesehen davon, dass sich mit dieser Entdeckung plötzlich ganz neue Perspectiven für die Beurtheilung der Constitution unseres Sonnensystems eröffnen, ist dieselbe auch deshalb von grösster Bedeutung, weil es mit Hilfe dieses durch die Photographie aufgefundenen, der Erde unter günstigen Umständen bis auf 20 Millionen Kilometer nahe kommenden Planetoïden, der den Namen „Eros" erhielt, möglich sein

---

[1]) Die abnorme Lage der Bahn dieser Asteroïden wurde rechnerisch zuerst von Berberich erkannt.

wird, die Sonnenparallaxe, d. h. den Winkel, unter welchem die Erde einem Beobachter auf der Sonne erscheinen würde, vielleicht bis auf Tausendtheile einer Bogensecunde genau zu bestimmen. Da aber bekanntlich von der Kenntnis dieser Grösse die Bestimmung der wahren Dimensionen unseres Sonnensystemes und, soweit es bis jetzt möglich ist, auch die Bestimmung einiger Dimensionen des Weltalls abhängt, so erhellt hieraus ohne Weiteres die grosse Wichtigkeit dieser Entdeckung. Interessant ist übrigens, nebenbei bemerkt, dass der bekannte, um die Förderung der Himmelsphotographie hochverdiente Director der Harvard-Sternwarte in Cambridge, Mass., Edward C. Pickering, der einen ständigen photographischen Dienst auf dieser Sternwarte eingerichtet hat, im Stande war, die Spuren der nunmehr festgestellten Bahn des Eros auf den Platten der Harvard-Sternwarte bis zur Opposition 1893—1894 zurückzuverfolgen.

Die mühsame Ausmessung der Platten mit dem Mikroskop (Comparator) wurde von einer Dame, Mrs. Flemming, besorgt, wie überhaupt vielfach in Amerika auf Sternwarten zur Ausführung dieser Messarbeiten, die grosse Sorgfalt, Genauigkeit und Geduld erfordern, weibliche Hilfskräfte verwendet werden.

An dieser Stelle muss auch die auf Photogrammen der Arequipa-Sternwarte am 16., 17. und 18. August 1898 von dem Bruder des Directors Pickering, William H. Pickering, gemachte Entdeckung eines teleskopisch kleinen Körperchens mit starker Eigenbewegung, in nächster Nähe des Planeten Saturn, erwähnt werden, das damals von Edward C. Pickering als neunter Saturnsmond angesprochen wurde. Es ist indess nicht unmöglich, dass wir es hier mit einem jupiterfernen Asteroïden oder mit einem kleinen Kometen zu thun haben; weitere Beobachtungen werden hierüber Aufklärung bringen.

Mit der zuletzt erwähnten Alternative ergibt sich uns von selbst der Uebergang zu einer weiteren Gruppe von Gliedern unseres Sonnensystems, den Kometen, die mit den sodann zunächst zu besprechenden Meteoren gewissermassen ein Mittelglied zwischen unserem Sonnensystem und dem übrigen Weltall bilden, indem ja bekanntlich manche von ihnen unsere Sonne nur mit einem einmaligen Besuche beehren, um dann auf Nimmerwiedersehen in unbekannte Fernen zu entschwinden und einer anderen Sonne, in deren Bannkreis sie gerathen, ihren Besuch abzustatten, also zum Theil recht lockere Gesellen ohne feste Grundsätze.

Auch bei diesen Weltenbummlern hat die Photographie sehr viel zur Festhaltung ihres schwankenden Charakterbildes beigetragen und als überaus wirksames und wertvolles Hilfsmittel der Forschung sich erwiesen. Mit Hilfe der Photographie ist es nämlich nicht nur gelungen, Kometen neu zu entdecken, sondern auch von bereits entdeckten Kometen Photogramme zu erhalten, die das Vorhandensein einer bei Weitem mehr ausgedehnten Materie des Kometen erkennen lassen, und ein viel genaueres Verfolgen und Beobachten der Gestaltänderungen der Kometen während ihrer Sichtbarkeitsdauer gestatten, als bei visueller Beobachtung.

Hierbei spielt nicht nur die Summation (oder richtiger Integration) schwacher, für das Auge als Intensitäten nicht mehr wahrnehmbarer

Lichteindrücke auf der photographischen Platte mit, sondern wohl auch die für das Auge überhaupt nicht wahrnehmbare ultraviolette chemische Strahlung; ob nicht auch elektrische Strahlung hierbei intercurrirt, ist eine Frage, deren Entscheidung der Zukunft vorbehalten bleiben muss.

Was die Technik der photographischen Aufnahme von Kometen betrifft, so gestalten sich derartige Aufnahmen, wenn das Flächenbild mit möglichster Treue festgehalten werden soll, deshalb etwas complicirter, weil es sich hier um lichtschwache, flächenausgedehnte Objecte mit starker Eigenbewegung handelt. Bei den Asteroïden, die, wie wir gesehen haben, auch starke Eigenbewegung besitzen, ist eine besondere Vorrichtung bei der Aufnahme nicht nöthig, weil ja hier nur die Bahn eines mehr weniger punktförmigen Gebildes zu bestimmen ist, die bei der gewöhnlichen Bewegung des den Fixsternen durch ein Uhrwerk nachgeführten photographischen Fernrohres als feiner Strich auf der Platte sich einzeichnet. Anders bei jenen Kometen, deren Flächenbild wir photographisch festhalten wollen. Um von solchen Kometen ein halbwegs gutes Bild zu erhalten, soweit dies nach dem über lichtschwache Flächengebilde früher Gesagten unter Verzicht auf feinstes Detail überhaupt möglich ist, muss man das den Fixsternen automatisch folgende Fernrohr mit der Hand dem unter den Fixsternen selbst und anders als diese sich bewegenden Kometen während der Aufnahme nachführen. Dies geschieht in der Weise, dass mit dem photographischen Fernrohr — wie übrigens bei allen Instrumenten dieser Art — ein zweites paralleles Fernrohr für directe Beobachtung, das sogenannte Haltefernrohr oder der Pointer unveränderlich so verbunden ist, dass ein mit diesem beobachtetes Object im Fadenkreuz des Oculars erscheint, wenn gleichzeitig das Bild dieses Objectes auf die Platte des photographischen Instrumentes sich projicirt. Aufgabe des Beobachters ist es nun, den Kometen, u. zw. einen bestimmten Punkt desselben, mit Hilfe einer feinen Schraubenbewegung stets im Schnittpunkte der Fäden des „Pointers“ zu halten, damit das Kometenbild im photographischen Fernrohr seinen Platz auf der Platte unverändert beibehalte. Das auf diese Weise erhaltene Photogramm wird dann den Kometen in seiner wahren Gestalt, die Fixsterne hingegen nicht, wie sonst als Punkte, sondern als kleine Striche zeigen, deren Richtung und Grösse der Richtung und Geschwindigkeit der Bewegung des photographirten Kometen entspricht.

Da wir schon von dem Pointer sprechen, so will ich gleich hier bemerken, dass ein Uhrwerk nie so vollkommen hergestellt und die Aufstellung eines Instrumentes nie so fehlerfrei ausgeführt werden kann, dass nicht auch bei Aufnahmen von Fixsternen, die ja nach dem früher Gesagten an und für sich ganz automatisch erfolgen könnten, mindestens eine zeitweise Controle der richtigen Einstellung erforderlich wäre. Deshalb wird jedes bessere astrophotographische Fernrohr mit einem Haltefernrohr verbunden. Am besten ist es, beide Instrumente in einem gemeinsamen Doppelrohr zu montiren.

Wir wenden uns nun zur nächsten, mit den Kometen höchst wahrscheinlich durch Bande innerer Verwandtschaft verknüpften Gruppe von Gestirnen, den Meteoren, die wir, wenigstens nach dem Orte ihres Sicht-

barwerdens, auch noch zu unserem Sonnensystem rechnen dürfen, wenngleich die Spuren ihres Ursprunges, wie bei den Kometen, in den unendlichen Räumen des ganzen Weltalls zu suchen sein dürften.

Die Flüchtigkeit der Erscheinung der Meteore oder Sternschnuppen und ihre in der Regel geringe Lichtstärke in Verbindung mit der Unmöglichkeit, Zeit und Ort ihres Erscheinens so genau vorher zu bestimmen, wie dies bei vielen anderen Himmelserscheinungen möglich ist, bereiten der Lösung des Problems der photographischen Aufnahme dieser Himmelserscheinung aussergewöhnliche Schwierigkeiten. Zunächst müssen die grossen photographischen Fernrohre hier ausgeschlossen werden, weil sie ein viel zu kleines Bildfeld haben, um ausserhalb der Sphäre des Zufalls mit Erfolg verwendet zu werden; man kann nur mit Instrumenten arbeiten, die ein möglichst grosses Bildfeld besitzen. Das allein genügt aber nicht, sondern es ist auch unbedingt nothwendig, dass die verwendeten Objective ausserordentlich lichtstark sind. Durch ein günstiges Oeffnungsverhältnis kann man wohl dieser Forderung gerecht werden, wird aber nach dem heutigen Stande der photographischen Optik dabei auf die Grösse des Bildwinkels und leider auch auf die volle Ebnung des Bildfeldes theilweise verzichten müssen; zu diesem Verzichte muss man sich aber entschliessen, wenn anders man überhaupt etwas erreichen will.

Auf Grund zahlreicher Versuche, die ich in den letzten zwei Jahren angestellt habe, bin ich, wie wohl auch schon Andere vor mir, zu der Ueberzeugung gekommen, dass sichere Erfolge auf dem Gebiete der Sternschnuppenphotographie nur bei einer Objectivöffnung von mindestens 10 cm und einem Oeffnungsverhältniss von F/3 bis höchstens F/4 zu erwarten sind. Geeignete Instrumente dieser Art, mit denen ich selbst Versuche angestellt habe, sind z. B. die grossen Porträtobjective von Dallmayer in London, und die Porträtobjective, welche die Firma Voigtländer & Sohn in Braunschweig unter dem Namen „Schnellarbeiter" Serie I Nr. 6, erzeugt (F/3,16). Dem Nachtheile, dass diese Objective einen für Sternschnuppenaufnahmen zu kleinen nutzbaren Bildwinkel (24°) besitzen, begegnete ich durch gleichzeitige Verwendung mehrerer solcher Objective. Durch ein überaus liebenswürdiges Entgegenkommen der genannten Firma, der ich hiermit auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank für die uneigennützige Förderung wissenschaftlicher Bestrebungen zum Ausdruck bringe, wurden mir durch freundliche Vermittlung des Herrn C. Seib in Wien zur Beobachtung der Novembermeteore des Jahres 1899 drei Objective der angegebenen Art zur Verfügung gestellt, während ich ein viertes gleiches der Güte des Herrn R. A. Goldmann verdankte. Diese vier Objective montirte ich auf einem von mir angegebenen, wenig kostspieligen, einfachen Apparat, der mir von der bekannten Präcisionswerkstätte R. A. Goldmann in Wien in sehr zweckentsprechender Weise und sozusagen über Nacht — Eile that damals Noth — geliefert wurde. Ich erfülle eine überaus angenehme Pflicht, indem ich Herrn Goldmann für seine ebenso freundliche als verständnissvolle Unterstützung meiner Arbeiten auch hier meinen herzlichsten Dank ausspreche. Der Apparat ist in folgender Art construirt.

Auf drei Stativen, A_1, A_2, A_3 (Fig. 1 und 2), ist ein Grundbrett *B*, dessen Stabilität durch ein in *C* angehängtes Gewicht (einige Ziegelsteine) verstärkt wird, starr befestigt und mittelst einer Libelle horizontal gestellt. Um eine Verticalaxe *D* horizontal drehbar ist damit, der Polhöhe des Beobachtungsortes entsprechend, ein parallaktischer Zwischentheil *E*, *F*, *G* verbunden, der aus einem horizontalen, auf dem Grundbrette schleifenden Brette und zwei starken, fest mit diesem Brette verschraubten Holzdreiecken besteht. Auf der Aequatorebene des parallaktischen Zwischentheiles ist ein Brett *a* fest aufgeschraubt, das die Grundebene für die weitere Anordnung des Apparates bildet.

Fig. 1. Fig. 3. Fig. 2.

Apparat zur photographischen Aufnahme von Sternschnuppen, von Dr. Karl Kostersitz.

Auf diesem Brette liegt nämlich, um die Polaxe *H* in Rectascension drehbar, das Aequatorbrett *b*, auf welchem die beiden Camerabretter, c_1 und c_2, mit Schlitzführungen in Declination verstellbar, montirt sind. Jedes dieser Bretter trägt zwei, auf den Brettern drehbare Camera. I, II, III, IV. Bei dem von mir verwendeten Apparate war die Camera IV etwas tiefer montirt als in der Zeichnung angegeben, um die Cassetten bequemer wechseln zu können; aus dem gleichen Grunde wurden auch die vier Cameras nicht auseinanderschauend, sondern gegeneinanderschauend montirt. Jede Camera wurde mit einem einfachen Sucher aus Carton für directe Visur versehen (ein solcher in Fig. 2, Camera IV gezeichnet), der auch während der Exposition jeden Augenblick die Controle über die richtige Einstellung, sowie auch die Entscheidung der

Frage gestattet, ob ein Meteor durch das Gesichtsfeld eines der vier Apparate gegangen ist.

Meteor am 3. August 1899, 10 h 5 m Abends. Sternbild des Bootes. Aufgenommen von Dr. Karl Kostersitz.

Nachdem das Grundbrett horizontal gestellt und der parallaktische Zwischentheil im Meridian orientirt ist, werden die vier Cameras so eingestellt, dass ihre Bildfelder wie die vier Quadranten eines rechtwinkligen Coordinatensystems aneinanderstossen, jedoch mit theilweisem Uebergreifen der Ränder. Der Mittelpunkt des zu beobachtenden Feldes muss dann bei den Suchern in den vier inneren, auf den vier Visirscheiben, also in den vier äusseren Ecken der Quadranten erscheinen (Fig. 3). Der Winkel, den die beiden Camerabretter, sowie der Winkel, den die optischen Axen je zweier auf einem Camerabrett montirten Apparate miteinander einschliessen, ist gleich dem nutzbaren Bildwinkel der verwendeten Objective, abzüglich der durch das theilweise Uebergreifen der Bilder bewirkten Verminderung und betrug bei den von mir verwendeten, oben erwähnten Voigtländer-Porträtlinsen etwas über 24°, so dass ich mit Hilfe dieser Anordnung am Himmel ein Feld bestreichen konnte, das in linearer Ausdehnung einem Gesichtswinkel von rund 50° entsprach.

Eine Serie von je vier Platten (Schleussner) wurde immer je eine halbe Stunde lang gleichzeitig exponirt. War ein Meteor durch das Gesichtsfeld gegangen, so wurden die Objective mit einem, einerseits an der Oberkante des ersten Camerabrettes, andererseits an einem entsprechend langen Stabe befestigten Einstelltuche für einige Secunden verdeckt, so dass in den Strichspuren der bei dem stillstehenden Appa-

rate vorüberziehenden Fixsterne kurze Unterbrechungen entstanden, welche in Verbindung mit den Zeitangaben des Beobachtungsprotokolls eine genaue Bestimmung der scheinbaren Bahn jener Meteore gestatten, deren Spuren sich auf einer Platte eingezeichnet haben.

Drei Sternschnuppen vom 24. November 1899. Aufgenommen von Dr. Karl Kostersitz.

Trotz der geringen Intensität der im November 1899 beobachteten Meteore gelang mir doch die Aufnahme einiger Sternschnuppen[1]), ein Erfolg, den ich nicht minder der ausgezeichneten Qualität der Voigtländer'schen Objective, wie der zweckmässigen Anordnung des von mir construirten Apparates zu danken habe; eines ohne das andere hätte kein Resultat ergeben[2]).

Mit den Sternschnuppen schliessen wir die Besprechung unseres Sonnensystems und wenden uns nun, als Abschluss unserer Betrachtungen, zu jenen unendlichen Räumen, in denen die Fixsterne, Sonnen gleich unserer Sonne, ihren lichten Reigen lautlos schlingen, denselben einfachen Gesetzen der Bewegung gehorchend, wie sie der grosse Genius des unsterblichen Newton vor mehr als 200 Jahren für unser Sonnensystem gefunden.

Wir betreten hiermit ein Gebiet, in welchem die Photographie, sowohl in ihrer selbständigen Anwendung, als namentlich in Verbindung mit der Spectralanalyse, uns die überraschendsten, grossartigsten Aufschlüsse gegeben und begonnen hat, den Schleier von Geheimnissen

[1]) (Bieliden).

[2]) Will man ein noch grösseres Feld am Himmel bestreichen, so kann man neun analog angeordnete Objective verwenden u. s. w.

zu lüften, deren vollständige Lösung uns wohl niemals ganz gelingen wird, in deren wenigstens theilweiser Entschleierung wir aber in der Zukunft gerade mit Hilfe der Photographie und der Spectrographie raschere und wichtigere Fortschritte zu machen hoffen dürfen, als jemals vorher.

Sternschnuppenapparat von Dr. Kostersitz. (Beobachtung der Andromeliden 1899. Station Pottschach, N.-Ö.).

Eine wahre Ueberfülle des Stoffes drängt auf mich ein, wenn ich jetzt daran gehe, dieses Gebiet zu besprechen, und nur die Befürchtung, Ihre Geduld, verehrte Anwesende, die ich schon lange genug in Anspruch genommen habe, auf eine allzu harte Probe zu stellen, zwingt mich, mir bei diesem interessantesten Gebiet der Himmelsphotographie eine Beschränkung aufzuerlegen, der ich wohl nur mit Widerstreben mich unterwerfe.

Ich weise zunächst darauf hin, dass die Photographie mit mindestens gleicher Exactheit, zweifellos aber mit weitaus geringerer Mühe,

als alle visuelle Beobachtung, uns die Positionen der Fixsterne aufzeichnet. Die mikroskopische Ausmessung der Platten mittels sogenannter Comparatoren liefert uns vortreffliche Sternkataloge und setzt uns sogar in den Stand, durch Vergleichung von Aufnahmen, die

Sternhaufen G. C. 392.

Aufgenommen am 5. November 1896 auf der v. Kuffner'schen Sternwarte, Wien-Ottakring.

in verschiedenen, geeignet ausgewählten Zeitpunkten gemacht wurden, die allerfeinsten Positionsbestimmungen, nämlich die Bestimmung von Fixsternparallaxen [1]), und die Erkennung von Eigenbewegungen der Fixsterne erfolgreich und mit grosser Bequemlichkeit durchzuführen.

Die ungeheueren Vortheile dieser Methode haben dazu geführt, dass die Astronomen der verschiedensten Länder auf mehreren, Ende der Achtziger und Anfang der Neunziger Jahre des XIX. Jahrhunderts in Paris abgehaltenen Congressen zur Durchführung einer der grossartigsten wissenschaftlichen Unternehmungen aller Zeiten sich vereinigt haben: zur photographischen Mappirung des gestirnten Himmels. Achtzehn Sternwarten betheiligen sich an diesem Riesenwerke, das, wenn einmal vollendet, wohl für immer zu den leuchtendsten Denkmälern wissenschaftlicher Forschung zählen wird.

---

[1]) „Parallaxe" hat bei Fixsternen eine andere Bedeutung als bei der Sonne; bei dieser bedeutet nämlich Parallaxe den Winkel, unter welchem einem Beobachter auf der der Sonne die Erde erscheinen würde; bei den Fixsternen hingegen ist „Parallaxe" der Sehwinkel der Erdbahn.

Die Integration schwacher Lichteindrücke während der Exposition und die Empfindlichkeit für chemische Strahlung haben die Photographie auch befähigt, uns in jenen Räumen des Weltalls, von denen wir jetzt sprechen, geradezu vollständig Neues kennen zu lehren, indem wir erst durch Anwendung der Photographie in den Stand gesetzt wurden, gewisse Details von Sternhaufen und Nebelflecken zu erkennen, die unserem Auge bisher verborgen waren, ja selbst Sterne und Nebel zu „sehen", die für visuelle Beobachtung überhaupt unsichtbar sind. Erst die Photographie hat uns über die Structur vieler Nebelflecke Aufschlüsse gegeben, zu denen wir früher, selbst mit den mächtigsten Teleskopen, nicht gelangen konnten, und uns darauf aufmerksam gemacht, welch' bedeutsame Rolle im Bau des Weltalls der spiralförmigen Anordnung der Nebelmaterie im Raume zugewiesen ist. Erst durch die Photographie konnten wir ferner dahin gelangen, die überwältigende Fülle von kleinen und kleinsten Fixsternen zu erkennen, deren sanfter Glanz zu dem milden Lichte einer der schönsten Erscheinungen unseres nächtlichen Himmels, der Milchstrasse, zusammenfliesst [1]). In dieser Art sind nicht nur unsere Kenntnisse in der Topographie des Himmels ausserordentlich bereichert worden, sondern wir können durch die mit Hilfe der Photographie gewonnenen Erfahrungen uns jetzt auch über Anzahl, Grösse und Vertheilung der Fixsterne viel richtigere Vorstellungen bilden, als dies bisher möglich war.

Die Photographie hat ferner nach einer von E. C. Pickering angegebenen Methode auch bei Beobachtung von veränderlichen Sternen mit kurzer Periode als praktisches Hilfsmittel sich erwiesen [2]).

Die grössten und überraschendsten Erfolge aber hat die Photographie in Verbindung mit der spectralanalytischen Beobachtung, die Spectrographie, errungen.

Bekanntlich sind wir durch die epochalen Entdeckungen von Fraunhofer, Kirchhoff und Bunsen in den Stand gesetzt, aus der Art des Spectrums einer durch ein Prisma oder mit einem Beugungsgitter in geeigneter Weise beobachteten Lichtquelle auf die Natur und Beschaffenheit dieser Lichtquelle bestimmte Schlüsse zu ziehen. Da die Entfernung der Lichtquelle vom Beobachter hierbei keine Rolle spielt, wenn nur die Lichtintensität genügend stark ist, um überhaupt beobachtet werden zu können, so werden derartige Schlüsse auch bei der spectralanaly-

---

[1]) Hier (wie bei anderen lichtschwachen coelestischen Objecten) sind aber Expositionszeiten bis zu vielen Stunden erforderlich, um diese Erfolge zu erzielen. So zeigt z. B. Taf. I eine aus dem Atlas zu J. Scheiner's „Photographie der Gestirne" mit Genehmigung des Autors und der Verlagshandlung W. Engelmann in Leipzig reproducirte, von Prof. Scheiner mit dem Potsdamer Refractor am 11. Jänner 1893 gemachte Aufnahme des Orion-Nebels, bei welcher 3½ Stunden lang exponirt wurde. Taf. II, aus dem gleichen Werke, ist die Reproduction nach einer von Prof. Barnard am 24. Juni 1892 mit einer sechszölligen Porträtlinse gemachten Aufnahme der Milchstrasse bei A. R. $18^h\ 30^m$, Decl., $-7°$, Expositionszeit $3^h\ 25^m$. Es kommen aber auch Expositionszeiten bis zu 25 Stunden vor.

[2]) Mehrere, zur kritischen Zeit in gleichen Intervallen auf derselben Platte gemachte Aufnahmen des veränderlichen Sternes geben eine Reihe von Punkten, in deren verschiedener Intensität die Lichtschwankung des Sternes zum Ausdruck kommt.

tischen Beobachtung der Fixsterne Geltung haben. Die Zwischenschaltung von Prisma- oder Prismensatz und Cylinderlinse, welch' letztere hier bei visueller Beobachtung nothwendig ist, um das, wegen der Punktförmigkeit der beobachteten Lichtquelle in ein ganz schmales, fadendünnes Band ausgezogene Spectrum zu verbreitern und so für die directe Beobachtung und Messung überhaupt erst tauglich zu machen, bringt aber eine so ausserordentliche Schwächung des Lichtes mit sich, dass Beobachtungen dieser Art, bei denen sich auch das durch die Luftunruhe verursachte Flackern des beobachteten Spectrums als ausserordentlich störendes und ermüdendes Moment geltend macht, wohl zu den allerschwierigsten Aufgaben der beobachtenden Astronomie gezählt werden müssen.

Gerade hier nun hat sich die Photographie als ein Hilfsmittel von erstaunlicher Kraft und Sicherheit bewährt und, wie Scheiner in seiner Spectralanalyse der Gestirne treffend bemerkt, eine neue Aera in der Forschung eröffnet. Die photographische Platte, die übrigens — und ich verweise hier wieder auf Scheiner — für Lichtintensitäten keineswegs empfindlicher ist als das menschliche Auge, vermag dessenungeachtet uns durch die chemische Wirkung Lichteindrücke wahrnehmbar zu machen, deren Intensität viel zu gering ist, als dass wir sie, selbst wenn wir die stärksten Teleskope zu Hilfe nehmen, unmittelbar mit dem Auge sehen könnten. Die photographische Platte arbeitet nämlich, wie schon früher erwähnt, nicht mit Lichtintensitäten, sondern mit Lichtquantitäten, und ist daher im Stande, die ganze während der Expositionszeit auf sie eingestrahlte Lichtmenge zur Hervorbringung des für die Entstehung eines Bildes nothwendigen Silberniederschlages in sich aufzuhäufen. Es kann daher bei der Aufnahme von Sternspectren die Dispersion (d. h. die zerstreuende Kraft) des Apparates, von deren Grösse, im Zusammenhang mit der Spaltbreite, die Anzahl und die gegenseitige Entfernung der erkennbaren Spectrallinien und damit die Genauigkeit der Messung abhängt, weit jenseits jener Grenze gewählt werden, die bei directer Beobachtung, durch die mit der Dispersion zunehmende Schwächung der Lichtintensität, gezogen ist. Da ferner das feine Spectralband des Fixsternes in dem Photogramm dauernd aufbewahrt wird und unter dem Mikroskop beobachtet und ausgemessen werden kann, so entfällt auch die, bei visueller Beobachtung unerlässliche Einschaltung einer Cylinderlinse. Dies bedeutet aber einen grossen Gewinn an Lichtstärke, der wieder auf Vermehrung der Dispersion, also auf eine weitere Verbesserung und Verfeinerung der Beobachtung verwendet werden kann. Wenn daher Scheiner der photographischen Methode bei spectralanalytischen Untersuchungen eine zehnfache Genauigkeit gegenüber der visuellen Beobachtung vindicirt, so wird das gewiss nicht zu viel gesagt sein.

Es ist begreiflich, dass bei solch' ausserordentlicher Ueberlegenheit dieser Methode auch die mit ihr erzielten Erfolge ganz ausserordentliche sind. Die Spectrographie hat uns nicht nur über die physische Constitution des Fixsternsystems, zu dem unsere Sonne gehört, sowie auch anderer Fixsternsysteme und der Nebelflecke staunenswerthe Aufschlüsse gegeben und uns in den Stand gesetzt, in

bestimmten Spectraltypen der Fixsterne, wie sie von Secchi und Vogel aufgestellt wurden, sozusagen den Werdegang der Sonnen des Weltalls in seinen einzelnen Phasen vor uns zu sehen; sie hat uns auch mit Anwendung des zuerst von unserem berühmten Landsmanne Doppler aufgestellten und später von Mach u. A. ausgestalteten Principes gelehrt, aus der Verschiebung der Spectrallinien auf das Vorhandensein von Eigenbewegungen der Fixsterne im Visionsradius zu schliessen, und es auf Grund des gleichen Principes ermöglicht, Doppelsterne, die uns selbst in den stärksten Fernrohren noch als einfache erscheinen, weil entweder ihre Componenten einander zu nahe stehen, oder gar, weil eine der beiden Componenten dunkel ist, in ihrer wahren Natur als Doppelsterne zu erkennen.

Ich darf allerdings nicht unerwähnt lassen, dass nach den von Humphreys & Mohler, sowie von Hofrath Dr. Eder und Prof. Valenta in letzter Zeit über die Funkenspectra von Gasen, bezw. Metalldämpfen angestellten hochinteressanten Versuchen gewisse Verschiebungen von Spectrallinien auch bei manchen Druckänderungen in die Erscheinung treten; die weitere Discussion und Erforschung dieses Phänomens wird aber — und ich freue mich, in dieser Beziehung meine Anschauung von Herrn Hofrath Eder gebilligt zu wissen — wohl nur eine werthvolle Ergänzung, nicht aber eine Umstossung des Doppler'schen Principes, das sich bisher als so ungemein fruchtbar erwiesen hat, zur Folge haben, denn dieses Princip findet in der Praxis der astronomischen Beobachtung mannigfache Bestätigungen, an deren Sicherheit und zwingender Kraft nicht zu zweifeln ist. Hingegen haben jene Untersuchungen werthvolle Beiträge zur Erkenntniss der Natur der sogenannten Neuen Sterne geliefert und die Vermuthung bestätigt, dass wir bei dieser Himmelserscheinung Zeugen des plötzlichen Aufflammens einer weltenfernen Sonne sind [1]).

Wenn ich nun schliesslich noch der Verwendung der Photographie in der Photometrie der Fixsterne Erwähnung thue, so darf ich wohl bei den vortrefflichen Arbeiten des früheren Assistenten der v. Kuffner'schen Sternwarte Dr. Karl Schwarzschild nicht vorübergehen, die uns auf dem Gebiete der extrafocalen Aufnahmen, d. h. der ausserhalb der Brennebene erfolgenden Aufnahmen von Fixsternen, neue und viel versprechende Wege zeigen [2]).

Bei den Untersuchungen über die Anwendung der Photographie zur Photometrie der Gestirne darf man aber nicht übersehen, dass die photographische Platte, u. zw. auch dann, wenn sie für Farben sensibilisirt ist, die Lichtintensitäten sowohl in der Focalebene, als auch

[1]) F. Wilsing, Ueber eine physikalische Erklärung des Doppelspectrums der Neuen Sterne. Astronomische Nachrichten, Nr. 3603.

[2]) Das von dem Director der v. Kuffner'schen Sternwarte Dr. de Ball freundlichst zur Verfügung gestellte Bild zeigt eine derartige Aufnahme; in der Brennebene würden die Sterne als verschieden grosse Scheibchen erscheinen, deren verschiedene Grösse der verschiedenen Helligkeit der Sterne entspricht, wie dies z. B. bei der Aufnahme des Orion-Nebels auf Taf. I sehr schön zu sehen ist; bei extrafocalen Aufnahmen sind die Scheibchen alle gleich gross, aber, je nach der verschiedenen Helligkeit der Sterne, verschieden intensiv geschwärzt.

unterhalb derselben, anders wiedergibt, als unser Auge sie empfindet. Da aber Lichtintensitäten nach dem Eindrucke, den sie auf das Auge machen, bestimmt werden, so wird ein Photogramm nicht ohneweiters als Grundlage für die Beurtheilung der Helligkeit der photographirten Sterne dienen können. Theorie und Praxis werden auf diesem Gebiete noch sehr interessante Aufgaben zu lösen haben.

Die Plejaden.

Extrafocale Aufnahme (29 mm ausserhalb der Brennebene), von Dr. Karl Schwarzschild, v. Kuffner'sche Sternwarte, Wien-Ottakring.

Ich bemerke nur noch, dass, wie dies die vortrefflichen, von Director Keeler auf Lick-Observatory mit dem dreifüssigen Crossley-Reflector gemachten Aufnahmen des Orion-Nebels beweisen, die auf orthochromatischen Platten und mit Farbenfilter erhaltenen Photogramme mehr mit dem directen Anblick übereinstimmen, als die auf gewöhnlichen Platten erhaltenen Bilder; jedoch ist die Verwendung von orthochromatischen Platten bei den in der gewöhnlichen Art achromatisirten photographischen Refractoren nicht gut möglich und nur bei den Spiegelteleskopen vortheilhaft [1]).

[1]) Die bekannte Firma A. Zeiss in Jena, die in den letzten Jahren auch in der Herstellung von astronomischen Objectiven eine führende Stellung einzunehmen begonnen hat, construirt in neuester Zeit sogenannte photovisuelle Objective, die gleichzeitig für visuelle Beobachtung und für photographische Zwecke achromatisirt sind; bei diesen dürfte wohl auch die obige Einschränkung wegfallen. Ob diesbezügliche Versuche gemacht wurden, ist mir nicht bekannt.

Hier, wie auf allen den anderen Gebieten der Himmelsphotographie, die ich in kurzen Zügen zu schildern versucht habe, thun sich der Forschung weite, zum Theile noch ganz unbebaute Gefilde auf, deren Ausbeutnng uns die herrlichsten Erfolge für die Zukunft verspricht. Auf **allen** diesen Ge-

Der Schneeberg über dem Wolkenmeere,
am Morgen des 15. Novembers 1898, Aufnahme von Dr. Kostersitz.

bieten hat sich aber, wie dies die staunenswerthen Erfolge des Lick-Observatoriums auf dem Mount Hamilton, der Arequipa-Station der Harvard-Sternwarte in Peru und anderer Bergsternwarten beweisen, eine **günstige Lage des Observatoriums auf einem hohen Berge** als ein so ausserordentliches Förderungsmittel der Beobachtung erwiesen, dass ich es wohl, wenngleich dies nicht unmittelbar zum Gegenstande gehört, nicht unterlassen kann, auch hier auf das von mir angeregte Project der **Errichtung einer Sternwarte auf dem Schneeberg** hinzuweisen. Alle Gelehrten und gelehrten Körperschaften — inländische wie ausländische — die bisher Gelegenheit gehabt haben, ihr Gutachten

über dieses Project abzugeben, sprechen sich ohne alle Ausnahme sehr warm, ja die Meisten geradezu begeistert für die baldige Ausführung dieses Projectes aus; so sagt z. B. der Präsident der Astronomischen Gesellschaft und Director der Münchener Sternwarte, unser berühmter Landsmann Professor Dr. Hugo Seeliger: „Ich begrüsse das Project mit grosser Freude als eines, welches der Astronomie überaus werthvolle Dienste zu leisten verspricht, einem wirklichen wissenschaftlichen Bedürfnisse entgegenkommt, und dem Lande und den Männern, denen es einst seine Realisirung verdankt, Ruhm und Ehre bringen wird." Hofrath Hann äussert sich, es würde dem Lande Niederösterreich und ganz Oesterreich die Errichtung des Observatoriums zu hohem Nutzen und zu grosser Ehre gereichen; die kais. Akademie der Wissenschaften empfiehlt das Project auf's Wärmste; Director Keeler spricht sich in einem überaus eingehenden Gutachten wärmstens für dieses Project aus; Director Weiss bezeichnet das Project als ein nicht nur in wissenschaftlicher Beziehung, sondern auch für die allgemeinen Interessen Oesterreichs und speciell des Landes Niederösterreich hochbedeutsames, und in ganz gleicher Weise äussern sich Mojsisovics, Penck, Pernter, Pickering, Scheiner und Wettstein; eine stattliche Reihe ebenso glänzender Namen als glänzender Gutachten!

Hier ist also im besten Sinne des Wortes Gelegenheit, um sich Unsterblichkeit zu verdienen, Unsterblichkeit, wie sie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika schon so mancher wohlhabende Freund der Wissenschaften durch hochherzige Förderung der Astronomie noch bei Lebzeiten sich gesichert hat. Freilich, wir sind in Oesterreich und nicht in Amerika!

In Oesterreich ist das Interesse für Astronomie überhaupt bedauerlicher Weise ein weitaus geringeres, als in dem mit grossem Unrecht immer als nüchtern verschrieenen Amerika, von dessen geistigem Leben und Streben wir uns sehr oft ganz falsche Vorstellungen machen. Und gerade in jenen Kreisen, die hier bei uns nach Stellung, Einfluss und Reichthum dazu berufen wären, zur Verwirklichung einer, auch

TAFEL II

E. E. Barnard

MILCHSTRASSE.

nach ihrem allgemein culturellen Werthe so hochbedeutsamen Idee, wie es die Errichtung eines Schneeberg-Observatoriums ist, thatkräftig beizutragen, scheint das Interesse für diesen vornehmsten aller Wissenszweige, die Astronomie, bis jetzt wenigstens — einige rühmliche Ausnahmen [1]) abgerechnet — fast vollständig zu fehlen.

Stünde das astrophysikalische Observatorium auf dem Schneeberg schon, so könnte ich Ihnen, verehrte Anwesende, jetzt eine Reihe der interessantesten Aufnahmen unseres eigenen berühmten Observatoriums vorführen. So aber muss ich mich darauf beschränken, auf die von Herrn Architekten August Fessler für dieses Project entworfenen und von hervorragenden Fachmännern für vortrefflich erklärten Pläne — vorläufig nur Luftschlösser! — hinzuweisen, und will Ihnen nunmehr einige Bilder zeigen, die von fremden Sternwarten stammen; ich verdanke diese Bilder der Liebenswürdigkeit der Herren: Hofrath Dr. Nicolaus

[1]) Ein bekannter Wiener Grossindustrieller, dessen Namen zu nennen ich nicht ermächtigt bin, hat sich zur Leistung eines Betrages von 40.000 *K* für das Schneeberg-Observatorium verpflichtet.

Thege von Konkoly, Director der meteorologischen Centralanstalt in Budapest [1]), M. Loewy, Director der Pariser Sternwarte, Edward C. Pickering, Director der Harvard-Sternwarte in Cambridge, Mass., und Dr. Max Wolf, Director des Observatoriums auf dem Königstuhl bei Heidelberg. Ich erfülle eine angenehme Pflicht, indem ich diesen Herren hiermit meinen allerverbindlichsten Dank für ihr Entgegenkommen ausspreche, und glaube dies wohl auch im Namen der Photographischen Gesellschaft thun zu dürfen, für deren Zwecke ja die Bilder zur Verfügung gestellt wurden [2]). Zu nicht minderem Danke bin ich auch Herrn Hofrath Dr. Eder verpflichtet, der mich in den Vorbereitungen zu meinem Vortrage in liebenswürdigster Weise unterstützt hat.

Es freut mich übrigens, dass ich in der Lage bin, Ihnen auch eine meiner eigenen Sternschnuppen-Aufnahmen vorführen zu können, die ich am 24. November 1899 mit dem früher besprochenen Apparate gemacht habe; es dürften nicht viele andere dieser Art existiren.

Und so danke ich denn Ihnen, verehrte Anwesende, für die Aufmerksamkeit, mit der Sie meinen Auseinandersetzungen gefolgt sind, und bitte Sie, mir nur noch für die nun folgenden Projectionen mit dem

---

[1]) v. Konkoly's astrophysikalisches Observatorium in O'Gyalla ist durch einen Stiftungsact seines Gründers nunmehr an den ungarischen Staat übergegangen; wenngleich das Observatorium auf astrophotographischem Gebiete bisher sich nicht hervorragend bethätigt hat, so glaube ich das Bild desselben schon aus Verehrung für einen so hochherzigen Freund der Astronomie, wie v. Konkoly, an die Spitze meines Aufsatzes stellen zu dürfen.

[2]) Nach meinem Vortrage sind mir vom Director der Kuffner'schen Sternwarte, Wien-Ottakring, Herrn Dr. Leo de Ball, noch einige interessante Aufnahmen zur Verfügung gestellt worden, u. a. die oben abgedruckte extrafocale Aufnahme von Dr. Schwarzschild und der Sternhaufen G. C. 392; ich sage Herrn Director de Ball für diese Liebenswürdigkeit ebenso herzlichen Dank, wie Herrn Prof. Dr. Scheiner und der Verlagsbuchhandlung W. Engelmann in Leipzig für die freundliche Gestattung des Abdruckes einiger Tafeln aus dem Atlas von Prof. Scheiner's „Photographie der Gestirne“.

Skioptikon einige Augenblicke Geduld zu schenken. Ich glaube, meine Ausführungen nicht besser schliessen zu können, als mit dem Wunsche, dass ich die heilige Begeisterung, die mich für die Königin der Wissenschaften, die Astronomie, erfüllt, auch auf Sie, verehrte Anwesende, übertragen könnte, damit Sie das Interesse für diese herrliche Wissenschaft auch hinaustragen in weitere Kreise und so — Alle in ihrem Bereiche — mitwirken an der Förderung geistigen und culturellen Fortschrittes in höchster Potenz!

Project für eine Sternwarte am Schneeberg. Entworfen von August Fessler, Architekt, Wien. (Perspective.)

Der Gummipigmentdruck.

Von Ingenieur L. Steyrer.

Vor Allem möchte ich einen Rückblick auf die Entwicklungsphasen des Gummidruckes werfen, welcher mir in dem Sinne nothwendig erscheint, als dadurch auch den Fernerstehenden der mühsam erkämpfte Fortschritt klar wird.

Für die ersten Gummidrucke verwendete man zum Auftrage der chromirten Gummifarbe gewöhnliches Papier ohne jede Vorpräparation. Dadurch entstanden Bilder, die einen, an die nette Ausführung von Photographien gewöhnten Beschauer geradezu entsetzten. Von dem, was man bisher als einen hohen Vorzug betrachtet hatte, von einer reizvollen Abstimmung der Töne zwischen den äussersten Grenzen Schwarz und Weiss, waren nur Spuren vorhanden, denn die Halbtöne wurden bei der Entwicklung abgeschwemmt, das Papier durchtränkte sich mit einem schmutzigen Localton und der Gesammteindruck glich absichtlichen Verstümmelungen der Natur.

Es ist das Verdienst der ältesten Förderer des Gummidruckes, Prof. Watzek, Dr. Mallmann, Dr. Henneberg, Philipp

v. Schoeller u. A., mit einer Art Divination die Veredlungsmöglichkeit dieses Verfahrens trotz der abschreckenden ersten Beispiele festgehalten zu haben; die grosse Gilde der Berufsphotographen verhielt sich jedoch völlig ablehnend gegen die neue Offenbarung.

Die tapfere Schaar machte auch in kurzer Zeit einen weiteren Fortschritt. Dieser bestand in der Verwendung starker, grobgekörnter Papiere, auf welchen bei geschickter Handhabung von Spritzflasche und Pinsel Bilder entwickelt wurden, die schon einige Halbtöne aufwiesen und gewissen secessionistischen Kunstwerken frappant ähnlich sahen.

Das Weitere that die Definition der „künstlerischen Photographie", welche die nebelhafte Wiedergabe der Natur, als den Stil der „Moderne", im Geltungsgebiete der Camera bezeichnete.

Obgleich man den Hinweis einzelner Fachblätter auf die Mangelhaftigkeit öffentlich nicht zutreffend fand, so schien man sich doch im Stillen klar zu sein, dass selbst mit dem Pyramidenkornpapier und der subjectiven Nachhilfe mit der Hand eine auch nur annähernd umfassende Tonscala nicht zu erreichen war.

Es tauchten nun Verbesserungsvorschläge von allen Seiten auf, doch überall stiess man auf Bedenken.

Das empfohlene Copiren von der Rückseite des präparirten Papieres schien den besten Erfolg zu sichern, denn bei diesem Arbeitsgang mussten alle Töne an der Papierfaser haften und dadurch ebenso wie beim Kohledruck eine vollendete Tonscala erzielt werden. Letzte erreichte man wohl, doch das mitcopirte Papierkorn wirkte äusserst störend, die gelbe Farbe des chromgetränkten Papieres verdoppelte die Exposition, und das Transparentmachen, dann das Wiederentfetten der Bildunterlage war keine leichte Arbeit.

Recht gute Erfolge konnten mit Rasternegativen erzielt werden, leider stand der Verwendung derselben die Schwierigkeit ihrer Beschaffung entgegen, so dass auch diese Anregung bisher keine Früchte zeitigte.

Nach zahllosen Versuchen gelangte man glücklich zum Combinationsdruck, indem man sich an die Tonplatten der Lithographie erinnerte. Ein schönes Beispiel von Zusammendruck mehrerer Töne ist im Februar-Hefte 1898 der Photographischen Correspondenz enthalten.

Beim Combinations-Gummidruck erreicht man die Wiedergabe einer ausgedehnteren Tonscala durch das wiederholte Uebereinanderdrucken derselben Matrize in verschiedenen Intensitäten einer einzigen Gummifarbe. Die richtige Bezeichnung wäre vielleicht Additionsdruck.

Der Combinationsdruck ist zwar mühsam und es geht dabei immer etwas an Schärfe vermöge der Dehnung des Papieres bei drei- oder mehrfacher Präparation verloren, welcher Nachtheil bei grösseren Objecten allerdings gegenstandslos wird.

Gleichwohl ist es auch mit dieser Methode schwer möglich, zwei völlig gleiche Copien herzustellen. Die Ausfertigung eines Druckes, welcher drei oder mehr Expositionen und Entwicklungen durchlaufen muss, stellt die höchsten Anforderungen an die Geduld des Amateurs, und so blieb der Wunsch aufrecht, das Verfahren zu vereinfachen, um mit einem einzigen Druck die ganze Scala der Töne zu bekommen.

Nach manchen Versuchen ist es mir gelungen, ein Verfahren auszuarbeiten, welches dieser Anforderung vollkommen genügt und welchem ich die Bezeichnung „Gummipigmentdruck“ beilegen möchte, weil es nach Art des Kohledruckes zum Ziele führt.

Zu meinen Versuchen benützte ich die Farbenmischung, bestehend aus gleichen Volumtheilen 40%iger Gummilösung und concentrirter Chromsalzlösung, mit einem kleinen, von Raimund Rapp empfohlenen Zusatz von Stärkemehl und der entsprechenden Tubenfarbe. Diese Mischung besitzt die nöthige Cohäsion und ermöglicht einen gleichmässigen Farbaufstrich, was von grösster Wichtigkeit bei jedem Gummidruck ist. Auf eine Glasplatte von der Grösse des Negativs wird chromirte Gummifarbe in der üblichen Zusammensetzung aufgetragen. Die Schicht trocknet ziemlich rasch und wird mit Collodium oder auch mit einem Negativlack überzogen. So vorbereitet, wird diese Platte unter einer Matrize dem Lichte ausgesetzt, womöglich unter einem Film oder abgezogenen Negativ, die man beide verkehrt copiren kann, da im Abdrucke sonst rechts und links verwechselt sein würde.

Nach der Belichtung wird das als Bildträger bestimmte Papier, welches man vorher auf einer warmen Gelatinelösung kurze Zeit schwimmen lässt, blasenfrei aufgelegt und mit einem Rollquetscher leicht überfahren. Nun lässt man die Platte längere Zeit ruhen, legt sie sodann in eine mit Wasser gefüllte Entwicklerschale, die Papierseite nach aufwärts, und hebt schliesslich das Papier, sobald es genügend durchfeuchtet ist — genau so, wie es beim Kohledruck geschieht — von der Platte herunter.

Das mit Chromsalzlösung gefärbte erste Wasser wird abgegossen, frisches aufgeschüttet, und nun überlässt man den Druck der Selbstentwicklung. Bei Verwendung einer entsprechenden Farbe und richtiger Belichtungszeit geht die Entwicklung ziemlich rasch von statten. Wurde dagegen die Farbe zu dick aufgetragen oder war die Belichtung viel zu lang, so erscheint das Bild nur langsam, doch bekommt man selbst in Fällen, wo eine grosse Ueberexposition stattgefunden hat, noch brauchbare Abdrücke, und es ist in dieser Beziehung der Gummidruck dem Kohledruck weit überlegen.

Gegenüber dem jetzt dominirenden Combinationsdruck zeigt sich der Vortheil in der Wiedergabe einer vollständigen Tonscala bei tadelloser Schärfe der Contouren, ferner in der grossen Zeitersparniss und der weit geringeren Anforderung an die manuelle Fertigkeit des Operateurs. Der Umstand, dass nach diesem Verfahren nur seitenverkehrte Abdrücke gemacht werden können, ist heute wohl von keinem Belang, denn wir leben ja im Zeichen der Films, und scheinen dieselben für das Pigmentdruck-Verfahren geradezu prädestinirt zu sein.

Ich übergebe hier manche Aussichtspunkte der Fortbildung meines Verfahrens, welches auch eine doppelte Uebertragung zulässt, wenn man anstatt Gelatinepapier zur Entwicklung Kautschukpapier benützt, so dass man die Collodiumschicht erst nach dem Copiren aufzutragen braucht und sie verschieden färben kann u. s. w.

Auf die Chancen künstlerischer Einwirkung bei dem Gummipigmentprocess hoffe ich in einem späteren Aufsatze zurückzukommen.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

1. Cerisulfat als Abschwächer.

Das in der letzten Nummer der „Photogr. Corresp." erwähnte neue Lumière'sche Abschwächungsmittel für Bromsilber-Negative und -Papiere, das Cerisulfat (schwefelsaures Cerioxyd), bewährt sich bestens; besonders bei Bromsilber-Vergrösserungen macht es sich gegenüber dem Farmer'schen Blutlaugensalz-Abschwächer vortheilhaft dadurch bemerkbar, dass es reinere Weissen gibt. Wir verdanken grössere Mengen Cerisulfat Herrn Dr. Haitinger, Director der Auer'schen Gasglühlicht-Gesellschaft in Atzgersdorf bei Wien, welcher die bei der Fabrication der Gasglühlichtstrümpfe abfallenden Cеripräparate zur Verfügung hatte und Proben des schwefelsauren Oxydsalzes uns freundlichst übermittelte.

E.

2. Spectrographische Arbeiten aus dem photochemischen Laboratorium der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Im photochemischen Laboratorium der genannten Anstalt wurden von J. M. Eder und E. Valenta im Laufe des Jahres 1899 als Fortsetzung einer Serie von spectralanalytischen Untersuchungen mit Benützung der Photographie als Hilfsmittel einige Arbeiten ausgeführt, und es gelangten dieselben in den Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien zum Abdrucke. Diese Arbeiten umfassen das Spectrum des Chlors und jenes des Broms, ferner die „Normalspectren einiger Elemente zur Wellenlängebestimmung im äussersten Ultraviolett", und sind diesen Publicationen Abbildungen von Spectren in Heliogravure (im Institute hergestellt) beigegeben.

3. Ueber sensitometrische Untersuchungen.

Von J. M. Eder.

Die optische und chemische Photometrie begnügt sich derzeit ziemlich allgemein mit der Amylacetatlampe; die optische Sensitometrie bedient sich als Vergleichslichtquelle oft der Benzinkerze, wie dies Prof. Dr. Weber bei seinem Photometer seit langer Zeit gethan hat, ohne dass man diesem Instrumente wissenschaftliche Unbrauchbarkeit vorgeworfen hätte.

Auch die chemische Sensitometrie kann in der überwiegenden Zahl von Fällen ganz gut mit der Benzinkerze auskommen. Vergleicht man verschiedene Sorten von photographischen Platten oder Entwicklern, prüft man ihre Empfindlichkeit, den Einfluss der Hervorrufungsart auf die Gradation oder Verrückung des Schwellenwerthes der Platten (welcher Schwellenwerth nicht für alle Entwickler constant ist, wie Herr Precht seinerzeit irrthümlich behauptet hatte), so erzielt man Resultate von ganz genügender Genauigkeit, um an die Lösung solcher Fragen herantreten zu können.

Dass die Kenntniss der Empfindlichkeit einer Plattensorte für die angewandte Photographie von Werth ist, darüber herrschte bisher bei allen Jenen, welche die Bedürfnisse der Photographen kennen, kein Zweifel. Die Angabe des Empfindlichkeitsgrades an Plattenschachteln ist daher ein vielseitiger Wunsch. Ein Theil der Händler und Fabrikanten empfindet diesen Wunsch allerdings als Unbequemlichkeit. Die Gründe dieses Verhaltens der Fabrikanten sind aber wohl andere, als jene, welche Herr Precht in einem Artikel im „Arch. f. w. Phot." anführt, indem er sagt: „*Die Empfindlichkeitsangabe der Fabrikanten habe gar keine Bedeutung, weil die Empfindlichkeit der Platten mit der Zeit der Aufbewahrung wächst* . . ." Und deshalb soll die Sensitometrie und die Angabe des Empfindlichkeitsgrades im Handelsverkehr werthlos sein?

Dies ist gewiss nicht der Fall, denn

1. wächst die Empfindlichkeit beim Lagern nicht in's Unbegrenzte, was jeder Plattenfabrikant weiss;

2. macht der Verkäufer bei ganz frischen Platten im schlimmsten Falle eine etwas niedrigere Sensitometeranzeige, als die Platten nach dem Lagern haben werden, was keinen Consumenten stören wird.

3. Wenn ich also Rapidplatten kaufen will, so kann ich (wenn die Sensitometerangabe aus der Packung ersichtlich ist) nicht der Unzukömmlichkeit ausgesetzt werden, unempfindlichere Platten zu erhalten, als der angegebenen Zahl entspricht. Eine um einige Grade Scheiner empfindlichere Platte wird aber keinen Schaden anrichten und von Niemandem beanstandet werden.

Herr Precht führte ferner an: „*dass nicht einmal darüber eine Einigung erzielt ist, ob man die Angaben der Schwellenwerthe durch die Wahl und chemische Beschaffenheit der Entwicklersubstanz hinausschieben kann*". Nach Precht's eigenen Untersuchungen (Phot. Corresp. 1899, S. 24) käme diese Frage hier nicht mehr in Betracht, weil er a. a. O. behauptete, „*wie aus meinen (Precht's) photometrischen Messungen hervorgeht, ist für das gleichempfindliche Präparat die Entwicklerschwelle unabhängig von der Substanz des Entwicklers*" *(!)*. Alle anderen Photochemiker sind trotzdem anderer Meinung geblieben, und speciell Herr Dr. Andresen unterzog sich der Mühe, zu beweisen, dass die citirte Precht'sche Behauptung falsch ist. (Phot. Corresp. 1899, S. 211.)

Heute sind wohl Alle, vielleicht mit Ausnahme des Herrn Precht, darüber einig, dass der Schwellenwerth einer Platte nebst anderen Factoren auch von der Entwicklersubstanz abhängig ist; deshalb benützt man (ebenso wie z. B. Hurter & Driffield u. A.) auch den Eisen-

oxalat-Entwickler als Normalentwickler (s. meine Abhandlung „System der Sensitometrie photographischer Platten“) oder kann in einzelnen Fällen den Schwellenwerth für andere Entwicklertypen angeben, wenn sie für gewisse Plattensorten vielleicht besonders günstig sind.

Die beim Scheiner-Sensitometer vorkommenden Fehler, welche vom angewendeten sensitometrischen Systeme abhängen, sind zu gering, um selbst beim sorgfältigen Arbeiten mit der photographischen Camera oder im Copirverfahren bemerkbar zu werden.

Die Reduction der Angaben von Scheiner'schen Benzinlampen auf Hefner'sche Normalkerzen erscheint mir ein nützlicher Behelf, weil sie eine gute Orientirung über die Lichtstärke gestattet. So z. B. kommt man mit Hilfe dieser Reductionszahlen leicht dahinter, dass Herr Precht irrthümlich als Füllmittel seiner Scheiner-Lampe „Steinkohlenbenzin“ angegeben hatte (s. Phot. Corresp. 1899, S. 714), während es in Wirklichkeit Petroleumbenzin war.[1]) Also ganz werthlos sind solche Reductionszahlen nicht.

Wer jedoch diese Reduction und die damit verbundenen Ungenauigkeiten bei Arbeiten, welche höhere Genauigkeit erfordern, vermeiden will, der kann und wird wohl bei der weniger bequemen Hefner'schen Amylacetatlampe bleiben, welche ich ja auch zum Ausgangspunkte meiner Arbeit wählte. Keinesfalls darf man aber dann derart vorgehen, dass man das Amylacetat in eine Scheiner'sche Benzinlampe füllt, was Herr Precht vor Kurzem als vermeintliche Verbesserung vorgeschlagen hatte, aber bei nachträglicher genauerer Prüfung selbst wieder verwerfen musste; es wäre dies eine Verschlechterung sowohl der Scheiner'schen als auch der Hefner'schen Lampe.

Wenn Herr Precht aber die Normallampen verbessern will und dabei künftig vielleicht annehmbare Vorschläge macht, so werde ich gewiss freudig seine Verbesserungen acceptiren. Derzeit lasse man sich also durch die Precht'schen Ausführungen in der Verwendung des Scheiner'schen Sensitometers für photographische Arbeiten nicht irre machen. Denn es ist mit der bisher üblichen Lichtquelle ein sehr nützlicher Behelf zum Studium photographischer Processe und Materialien, wie er in handlicherer und besserer Form bisher nicht vorliegt.

4. Bezeichnung der Empfindlichkeit von Trockenplatten auf den Plattenschachteln.

Im Nachtrage zu dem gleichnamigen Artikel im März-Hefte der Photographischen Correspondenz 1900 ist noch zu erwähnen, dass die Seccofilms-Gesellschaft in Berlin bereits seit März 1899 die in den Handel gebrachten Seccofilms mit der Angabe der Empfindlichkeit in Scheiner-Graden bezeichnet und somit mit gutem Beispiele vorangegangen ist, wodurch die Verwendbarkeit dieser bestens bekannten Films wesentlich gefördert erscheint.

---

[1]) Meine Vermuthung, dass Herr Dr. Precht irrthümlich Steinkohlenbenzin statt Petroleumbenzin angegeben hatte (Phot. Corresp. 1899, S. 714) fand mittlerweile durch ihn selbst Bestätigung.

System der Sensitometrie photographischer Platten.

Von J. M. Eder in Wien.

Aus dem photochemischen Laboratorium der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

(Mit 16 Tafeln und 5 Textfiguren.)

Vorgelegt in der Sitzung am 9. November 1899 der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien; s. deren Sitzungsberichte der Math.-naturw. Classe, Bd. CVIII, Abth. IIa.)

Die Lichtmenge, welche nothwendig ist, um einen eben bemerklichen photographischen Effect (z. B. erste Spur der Schwärzung einer Bromsilbergelatineplatte im Entwickler) hervorzurufen, nennt man den Schwellenwerth einer photographischen Platte. Die Höhe des Schwellenwerthes des zur photographischen Bilderzeugung nöthigen Lichtreizes für Bromsilbergelatineplatten lässt sich am besten in Secunden-Meter-Kerzen ausdrücken. Diese Grösse liegt knapp über der oberen Grenze der zulässigen „Vorbelichtung“ einer photographischen Platte, welche man vornehmen kann, ohne eine Bildspur („Belichtungsschleier“) zu erzielen[1]).

Wenn auch dieser Schwellenwerth keine ganz constante Grösse ist (siehe unten bei „Abweichungen von der Reciprocitätsregel“ und „Effect von intermittirender Beleuchtung“), so charakterisirt er doch in gewissen Grenzen die Lichtempfindlichkeit photographischer Platten. Während langer Zeit war die Messung der Lichtempfindlichkeit photographischer Präparate (die sogenannte Sensitometrie) nur auf der Bestimmung dieses Schwellenwerthes des zur photographischen Bilderzeugung eben zureichenden Lichtreizes basirt, und dieser Vorgang entspricht auch zunächst den Bedürfnissen der praktischen Photographie. In neuerer Zeit wurden die Methoden der Sensitometrie wesentlich weiter ausgedehnt und bedürfen besserer Beobachtungsmittel, auf welche hier näher eingegangen werden soll.

Im Allgemeinen nimmt man an, dass innerhalb weiter Grenzen den gleichen Producten aus Lichtintensität (J) und Belichtungszeit (t) dieselben photographischen Wirkungen entsprechen (Bunsen-Roscoe-Gesetz[2]), auch photographische Reciprocitätsregel genannt).

Nach dieser Regel, welche bekanntlich beschränkte Wirksamkeit hat, muss bei photographischen Processen umso kürzer belichtet werden, je grösser die Lichtintensität ist, und in der That wird dieser Vorgang in der Praxis gewöhnlich eingehalten.

---

[1]) Da das Belichten einer Platte bis zum Vorbelichtungsmaximum mitunter ihre Empfindlichkeit (wenn auch nur beschränkt und nicht in hohem Grade) beeinflusst (Eder, Handbuch der Photographie, 2. Aufl., I. Bd., Abth. 1, S. 313), so ist die Kenntniss dieses Schwellenwerthes auch in dieser Richtung erwünscht. — Ueber den Einfluss der Vorbelichtung auf die „Photographische Photometrie der Gestirne“ s. Schwarzschild (Publicationen der Kuffner'schen Sternwarte in Wien, 1900, C. S. 35).

[2]) Pogg. Annalen, 1862, Bd. 117, S. 529.

Das Product $J.t$ gibt die auf die Flächeneinheit einfallende Lichtmenge, welche bei photographischen Processen in Betracht kommt.

Die Lichtempfindlichkeit von photographischen Platten wird entsprechend diesen einfachen Voraussetzungen umgekehrt proportional der bis zur Erreichung des ersten (schwächsten) Lichteindruckes erforderlichen Lichtmenge.

Bei der Bestimmung der Lichtempfindlichkeit (Sensitometrie) von Bromsilbergelatineplatten mit Hervorrufung kommt ihre Schwärzung im Entwickler in Betracht. Die Schwärzung photographischer Bromsilberplatten hängt ab:

1. von der Intensität und Wellenlänge des einwirkenden Lichtes;
2. von der Belichtungsdauer;
3. von der Lichtempfindlichkeit der Platte und der Dicke der sensiblen Schichte [1]);
4. von der Art (chemischen Zusammensetzung [2]), Zeitdauer, Temperatur etc.) der Entwicklung.

Die sensitometrischen Methoden sind für die Beurtheilung der Lichtempfindlichkeit der photographischen Platten wichtig, und zwar sowohl aus wissenschaftlichen Gründen, als auch bezüglich ihres Handelswerthes. Jedoch kommt bei Beurtheilung der Eignung photographischer Platten nicht nur die Lichtempfindlichkeit allein, sondern auch ihre Fähigkeit, die Abstufung von Licht und Schatten (sogenannte Gradation) annähernd richtig wiederzugeben, in Betracht, ferner die sogenannte Schleierbildung etc.

Dieselben Methoden, welche zur Sensitometrie photographischer Platten dienen, können auch zur photometrischen Bestimmung der Helligkeit zweier Lichtquellen benützt werden. Man nimmt an, dass Lichtquellen in jenem Falle als photographisch gleich hell zu bezeichnen sind, wenn sie auf denselben photographischen Platten in gleicher Zeit und unter sonst gleichen Umständen gleiche Schwärzungen erzeugen.

Für die Durchführung sensitometrischer Untersuchungen ist in erster Linie die Wahl einer constanten Normallichtquelle nothwendig. Auch wurde auf Grund meines Referates am III. Internationalen Congresse für angewandte Chemie 1898 [3]) für die Verwendung der

---

[1]) Vergl. „Ueber den Einfluss der Dicke der photographischen Emulsionsschichte": Baylay (Eder's Jahrbuch für Phot. 1895, S. 448) und Abney (Eder's Jahrbuch für Phot. 1899).

[2]) Die chemische Zusammensetzung und die damit innig verbundene entwickelnde Kraft des Entwicklers übt einen entscheidenden Einfluss auf die Lichtempfindlichkeit photopraphischer Platten. Es sei besonders hervorgehoben, dass die verschiedenen photographischen Entwickler keineswegs die gleiche entwickelnde Kraft besitzen, wie J. Precht irrthümlich angab (Phot. Corresp., 1899, S. 22), sondern vielmehr unter sich verschieden sind, wie M. Andresen (Phot. Corresp., 1899, S. 208) bewies. Die im Handel vorfindlichen Entwicklerpräparate zeigen allerdings in der Regel nur mässige Unterschiede in ihrer Wirksamkeit.

[3]) Phot. Corresp., 1898, S. 470. — Eder, Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik, 1899, S. 37.

Normallichtquelle das Princip acceptirt: „*Die Strahlen der Normallichtquelle sollen direct auf die photographische Schicht wirken, ohne dass absorbirende oder reflectirende Schichten eingeschaltet werden*“ [1]).

Als Normallichtquelle ist für die Zwecke der praktischen Sensitometrie photographischer Schichten die Hefner'sche Amylacetatlampe sowohl vom Pariser „Congrès de Photographie“, 1889 [2]), als auch vom genannten Congresse für angewandte Chemie in Wien 1898 angenommen worden [3]). Man blendet die Flamme der Hefner-Lampe für Zwecke der Sensitometrie von Bromsilbergelatineplatten mitunter durch vorgeschaltete Schlitzblenden ab, einerseits um die Helligkeit der Flamme zu verringern, anderseits um grössere Constanz zu erzielen, und berechnet die Helligkeit der geblendeten Flamme auf die Hefner'sche Originallampe. Oder man benützt eine Benzinkerze [4]) mit einem seitlich ausgeschnittenen Glascylinder, welche Flamme ruhiger brennt und sich spectroskopisch sehr ähnlich der Amylacetatflamme verhält und deshalb leicht auf diese letztere Normalflamme reducirt werden kann [5]). Beide Arten von Normalflammen sind leider viel ärmer an Blauviolett als das diffuse Tageslicht, was Störungen verursachen kann, wenn man aus der bei Benzinlicht gefundenen Empfindlichkeit photographischer Platten unmittelbar auf ihr Verhalten gegen Tageslicht Schlüsse ziehen will.

Trotzdem ist die Benzin-, sowie Amylacetatflamme zur Prüfung der Empfindlichkeit von Bromsilbergelatine, sowie Jodbromgelatine-Platten sehr geeignet. Sie liefern völlig constante, unter sich sehr gut vergleichbare und für die Expositionszeit der praktischen Photographie völlig befriedigende Resultate, indem meine experimentellen Untersuchungen ergaben, dass die relative Empfindlichkeit bei gewöhnlichen Bromsilberplatten für Amylacetat- und Tageslicht parallel läuft. Orthochromatische Platten geben aber abweichende Resultate [6]), und bei der Photometrie von Lichtquellen mit stark abweichender spectraler Zusammensetzung, wie auch bei Sternphotographien scheinen sich Abweichungen geltend zu machen.

Bei sensitometrischen Versuchen muss eine Scala von regelmässig und in genau bekannter Progression ansteigenden Lichtmengen auf die photographische Schichte einwirken. Als besonders bequem erweisen sich die bei optisch-photometrischen Untersuchungen schon lange mit Erfolg angewandten rotirenden Scheiben mit Ausschnitten, und als beste

[1]) Es sind also bei der Construction von Normal-Sensitometern sogenannte Scalenphotometer mit staffelförmig geschichteten transparenten Papierschichten etc. nicht zulässig.

[2]) Eder's Ausführliches Handbuch der Photographie, 2. Aufl., 1892, Bd. I, Abth. 1, S. 355.

[3]) Phot. Corresp., 1898. — Eder's Jahrbuch für Photographie, 1899, S. 37.

[4]) D. i. eine mit Petroleumbenzin gespeiste und mit einem runden, verstellbaren Baumwolldocht versehene Lampe mit regulirbarer Flammenhöhe. Man beachte, dass etwas flüssiges Benzin in dem mit einem Schwamme gefüllten Lampenkörper vorhanden sein muss, wenn die Flamme mit constanter Helligkeit brennen soll.

[5]) Die Benzinkerze wird von Weber, sowie Scheiner und anderen als Vergleichsflamme für photometrische Zwecke benützt.

[6]) Zuerst erwähnt von Eder in den Sitzungsberichten der Akademie.

Variante dieses Sensitometerprincipes erscheint das Scheiner'sche Sensitometer (ausgeführt vom Mechaniker Toepfer in Potsdam). Ueber dieses Instrument habe ich bereits früher ausführlich berichtet und einige kleine Abänderungen, welche Scheiner acceptirte, daran angebracht [1]).

Fig. 1.

Scheiner's Universalsensitometer besteht aus einer rotirenden Scheibe S mit dem Ausschnitte a (Fig. 1); sie wird durch ein kleines Kurbelrad K mit Schnurlauf durch Handbetrieb in Rotation versetzt (ein- bis zweimalige Kurbeldrehung pro 1 Secunde bewirkt Rotation der Scheibe 400—800 mal [2]) pro 1 Minute). Hinter der Scheibe ist die Cassette C mit der photographischen Platte angebracht. Die Belichtung erfolgt also intermittirend. Als Normallicht dient eine Benzinkerze; es wird die Flamme durch eine 1 mm breite, horizontale Spaltblende abgeblendet und die Flammenhöhe durch einen Metallring markirt. Ein rother Glascylinder schliesst die Flamme ein und lässt nur vorne durch eine runde Oeffnung das Licht frei auf die Sensitometerscheibe fallen; diese Lichtquelle wird gegenüber der Mitte der photographischen Platte (Mitte der Scala) aufgestellt. Für unsere Zwecke ist der gezähnte Ausschnitt der Scheibe empfehlenswerth.

Bei Scheiner's Universalsensitometer kommen Intensitätsunterschiede = 1 : 1·27 zur Wahrnehmung, und zwar beim grossen Modell innerhalb der Grenze von 1 bis 200. Der Ausschnitt bei Nr. 1 bei Scheiner's Sensitometer hat 100° Winkelöffnung; den grösseren Aus-

[1]) Beseitigung von allen vorgeschalteten durchsichtigen Medien; genaue Abstufung der aneinander stossenden, gleichmässig beleuchteten Felder an Stelle der continuirlich abgestuften Scala.

[2]) Die Anzahl der Umdrehungen beeinflusst innerhalb dieser Grenzen das Resultat keineswegs (Scheiner).

schnitten entsprechen die Nummern *a, b, c*, den kleinen die Nummern 1 bis 20, welche letztere, an der Peripherie der Scheibe liegend, am wenigsten Licht empfangen.

Fig. 1 zeigt die auf meinen Vorschlag angebrachte neue Form der Scheibe mit eckigen Ausschnitten.

Fig. 2.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Fig. 3.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Die Scalenfelder der entwickelten Platte stossen unmittelbar aneinander (Fig. 2). Durch diese Anordnung kann man ungemein deutlich erkennen, bei welcher Intensität des einwirkenden Lichtes die einzelnen Felder sich noch unterscheiden, respective ohne dass die Dichtigkeitsdifferenz verwischt erscheint. Jene Phasen der Ueber- und Unterexposition, in welchen die zu prüfende Bromsilberplatte keine Trennung der benachbarten Felder erkennen lässt, sind für die Charakteristik der Platte und die Ermittlungsperiode der correcten Expositionszeit von Wichtigkeit. Daneben befinden sich aber in der Sensitometercassette auch in Blech geschnittene Ziffern und Streifen, welche die Controle erleichtern, bis zu welchem Sensitometerfelde die schwächste Lichtwirkung sich erstreckte. Eine zweite Cassette enthält schmale, gitterförmige Einlagen, um die Felder zu trennen, was bei der Ablesung der schwächsten sichtbaren Nummern die Beobachtung erleichtert (Fig. 3).

Die Distanz der Benzinlampe (mit Cylinder und Blende) von der rotirenden Scheibe ist = 1 m, die Anzahl der Umdrehungen der letzteren 400 bis 800 pro Minute, die Belichtungsdauer = 1 Minute.

Die Reduction der Scheiner'schen Benzinlampe auf die Hefner-sche Amylacetatlampe hatte ich bereits vor einem Jahre vorgenommen [1]), und zwar durch Ermittlung des Lichtabstandes beider Lichtquellen, welche bei gleicher Belichtungsdauer den gleichen photographischen Effect ergeben. Die damaligen Befunde habe ich neuerdings revidirt und dieselben Werthe gefunden. Es ergab sich nämlich die chemische Helligkeit (für Bromsilbergelatine) der abgeblendeten Scheiner'schen Benzinlampe = 0·076 (= $^1/_{13·2}$) der Hefner'schen Amylacetatlampe, wobei die erstere mit Petroleumbenzin des Handels [2]) vom specifischen Gewichte 0·704 bei 15° C. mit einer Siedegrenze von 60—100° C. benützt wurde [3]). Mittelst dieser Zahlen ist eine Reduction dieser Werthe und Umrechnungen der Wirkung auf „Secunden-Meter-Kerzen" leicht möglich.

Aus der Verhältnisszahl 1 Scheiner'sche Benzinkerze = $^1/_{13·2}$ Hefner-Kerzen resultirt für die erste Nummer des Scheiner'schen Sensitometers bei der Normalexpositionszeit von 60 Secunden eine Lichtwirkung von 1·263 Secunden-Meter-Kerzen. Zur Bestimmung des Schwellenwerthes oder der Empfindlichkeitszahl werden die entwickelten [4]), fixirten und getrockneten Platten mit der Schichtseite auf weisses Schreibpapier gedrückt und die letzten (schwächsten) Nummern derart abgelesen; bei Beurtheilung kräftigerer Niederschläge betrachtet man die Platten gegen den hellen Himmel in der Durchsicht.

Beim Scheiner'schen Sensitometer (grosses Modell) kommen Intensitätsunterschiede der Lichtabstufungen der 23 Felder (*a*, *b*, *c*, 1 bis 20) von 2·614 bis 0·013 Secunden-Meter-Kerzen zur Wirkung. Dies genügt bei Bromsilbergelatineplatten für die Bestimmung der zur Erzielung des ersten entwickelbaren Lichteindruckes erforderlichen Lichtmenge.

Mitunter benöthigt man grössere Lichtintensitäten, z. B. um intensivere Schwärzungen der zu prüfenden Platten beim Entwickeln zu erzielen (namentlich bei unempfindlichen Plattensorten). Die Vermehrung der Lichtintensität (unter Beibehaltung derselben Benzinkerze) kann man durch Nähern der Lichtquelle erreichen. (Man benützt dann am besten die in Fig. 2 angedeutete Cassettenform.)

Während bei normaler Anwendung des Scheiner'schen Sensitometers der Lichtabstand = 1 m ist, pflege ich zur Vermehrung der Lichtintensität die Benzinkerze = $^1/_{2·94}$ m zu nähern. Es entspricht dann Nummer 1 der normalen Anordnung nach der Rechnung genau Nummer 10 bei genäherter Lichtquelle [5]).

---

[1]) Phot. Corresp., 1898, S. 469.

[2]) Gewöhnliches Petroleumbenzin für „Ligroinlampen", bezogen von der Petroleumraffinerie Wagenmann in Wien.

[3]) Ueber den Einfluss verschiedener Benzinsorten (siehe meine Abhandlung Phot. Corresp., 1899, S. 714).

[4]) Man entwickelt bis zur beginnenden Verschleierung, also reichlich und lange.

[5]) Bei der Rechnung der Distanz $^1/_{2·94}$ ist berücksichtigt, dass bei genäherter Lichtquelle ein umso grösserer Theil der Flammen von einem

Nr. c bei genäherter Lichtquelle (wir wollen kurz rund von $^1/_3$ m sprechen) erhält $8 \cdot 84$ mal mehr Licht als Nr. c bei normaler Distanz der Lichtquelle (1 m). Bei Vornahme zweier Sensitometerbestimmungen im Scheiner'schen Sensitometer — einmal mit dem Lichtabstand = 1 m, das zweite Mal $^1/_3$ m Abstand (genauer = $^1/_{2 \cdot 94}$ m) konnte ich also die Wirkungen von Intensitätsunterschieden von 1 bis 1830 zur Wahrnehmung bringen, was bei den Bromsilbergelatine-Trockenplatten vollkommen ausreicht, um ihre Empfindlichkeit und die Zunahme der Schwärzung von der ersten wahrnehmbaren Bildspur bis zur tiefsten Schwärzung zu verfolgen.

Eine weitere Näherung der Lichtquelle ist nicht gut thunlich, weshalb man bei besonders unempfindlichen photographischen Platten zur Verlängerung der Belichtungszeit greifen muss.

Nummer a bei normalem Lichtabstande (1 m) und der normalen Belichtungszeit (1 Minute) entspricht derselben berechneten Lichtmenge wie Nr. 20 bei $^1/_{2 \cdot 94}$ m Lichtabstand und einer Exposition von 14 Minuten 24 Secunden.

Nach diesen Voraussetzungen berechnete ich folgende Tabelle I einer sehr ausgedehnten Scala abgestufter Lichtwirkungen, welche den Lichtmengen 1 bis 26400 entsprechen.

Um sensitometrische Bestimmungen leicht durchführen und auf das Normalmass von Secunden-Meter-Kerzen (d. s. Hefner-Kerzen) zurückführen zu können, nahm ich die betreffenden Werthe in die nachstehende Tabelle I auf. Darnach erhält man auf Grund weniger (höchstens drei) Sensitometerproben alle nothwendigen Daten bequemer, als es bisher möglich war.

Zunächst wird eine Sensitometerprobe im Scheiner'schen Sensitometer bei 1 m Lichtabstand und 60 Secunden Exposition gemacht; dann wird bei $^1/_{2 \cdot 94}$ m Lichtabstand während 60 Secunden und schliesslich (bei sehr unempfindlichen Platten) bei einem Lichtabstande von $^1/_{2 \cdot 94}$ m während 14 Minuten 24 Secunden exponirt und alle Platten in völlig gleicher Weise (am besten mit Eisenoxalatentwickler[1]) bei der mittleren Temperatur von 18° C. entwickelt und fixirt. Die Sensitometernummern können dann leicht abgelesen werden. Die Colonnen 1, 2 und 3 geben die Nebeneinanderstellung der correspondirenden Sensitometernummern, z. B. soll Nr. 20 bei $^1/_3$ m Abstand identisch sein mit Nr. 11 bei 1 m Lichtabstand u. s. w.

Punkte der Platte durch das Diaphragma hindurch sichtbar wird. Genaue Correctionstabellen für beliebige Näherung der Lichtquelle beim Scheiner-schen Sensitometer gab Schwarzschild (Publicationen der Kuffner'schen Sternwarte in Wien, Bd. 5, 1900; C. S. 20. Auch Eder's Jahrbuch für Phot., 14. Jahrgang).

[1]) Als Normalentwickler für Bromsilbergelatineplatten verwende ich ebenso wie Hurter, Driffield, Rae, Andresen u. A. meinen Eisenoxalat-Entwickler. Derselbe reducirt das Silberbild mit grauer Farbe; die Bildstellen bestehen nach dem Fixiren aus metallischem Silber, welches frei von Farbstoffen ist (die mit Pyrogallol entwickelten Platten sind z. B. durch gelbbraune Oxydationsproducte gefärbt). Zur Herstellung dieses Entwicklers löst man

Setzt man die schwächste Lichtmenge in diesem Systeme = 1, so ergibt die zweite Rubrik der Tabelle 1 die relativen Lichtmengen, welche den betreffenden Sensitometernummern entsprechen. Da man zur Construction der charakteristischen Schwärzungscurve (siehe unten) den Logarithmus dieser relativen Lichtmengen braucht, so sind die entsprechenden Logarithmen der relativen Masszahlen der Lichtmengen in der dritten Rubrik dieser Tabelle beigegeben. Die Bestimmung der Schwellenwerthe ersieht man am besten in Secunden-Meter-Kerzen (Hefner-Einheiten), welche Werthe ich nach meinen eigenen Bestimmungen in der vierten Rubrik anschliesse. Die relative Lichtempfindlichkeit einer Platte kann aus der fünften Rubrik entnommen werden (reciproker Werth der Lichtmengen, die grösste Empfindlichkeit = 100 gesetzt); liegt z. B. die schwächste, eben sichtbare Sensitometernummer (Schwelle) einer Plattensorte bei 0·143 Secunden-Meter-Kerzen (= 10° Scheiner), dagegen bei einer anderen Sorte bei 0·013 Secunden-Meter-Kerzen (= 20° Schreiner), so ist letztere Plattensorte im Verhältniss von $\frac{100}{8\ 9}$ lichtempfindlicher als erstere.

Nach meinen Versuchen zeigen photographische Bromsilbergelatineplatten guter mitterer Empfindlichkeit (wie sie zu Porträtaufnahmen verwendet werden) die Empfindlichkeit 10° Scheiner = 0·143 Secunden-Meter-Kerzen Schwellenwerth; rapide Platten für Momentaufnahmen zeigen in günstigen Fällen die Empfindlichkeit von 16 bis 17° Scheiner = 0·03 Secunden-Meter-Kerzen Schwellenwerth, während unempfindliche Bromsilbergelatine-Trockenplatten (feinkörnige für Reproductionszwecke) circa 4° Scheiner = 2·0 Secunden-Meter-Kerzen Schwellenwerth besitzen. Knapp unter diesem Schwellenwerthe muss man sich halten, wenn man „Vorbelichtungen" vornehmen will, welche eben noch unter der Grenze der nachweislichen photographischen Bilderzeugung (Lichtschleier) stehen.

Die in der Praxis meistens übliche Angabe der Empfindlichkeit durch Angabe des geringsten Schwärzungsgrades gibt für bestimmte Entwickler ziemlich constante Zahlen, wenn man die zu prüfenden photographischen Platten jedesmal bis zur beginnenden Verschleierung entwickelt. Die Bestimmungen verschiedener Beobachter differiren in der Regel nur um 1 Grad des Scheiner'schen Sensitometers, selten um 2 Grade. Da diese Differenzen in der praktischen Photographie für die Beurtheilung der Empfindlichkeit und Verwendbarkeit einer Plattensorte nicht stark ins Gewicht fallen, so kann die Fehlergrenze von 1

A. Neutrales Kaliumoxalat .... 1 Theil,
Wasser .... 4 Theile.
B. Eisenvitriol .... 1 Theil.
Citronensäure .... 0·01 Theil,
Wasser .... 3 Theile.

Man mischt unmittelbar vor dem Gebrauche 100 cm³ der Oxalatlösung *A* und 25 cm³ der Eisenlösung *B*. Zusatz von Bromkaliumlösung soll beim normalen Eisenoxalatentwickler unterbleiben, weil schleierlose Platten auch ohne diesen Zusatz sich klar entwickeln lassen. Schleierige Platten benöthigen den Zusatz von Bromkaliumlösung (1 : 10) z. B. im Ausmasse von 1 cm³ auf 100 cm³ des Eisenoxalatgemisches. Man verwende reine (nicht angesäuerte) Fixirnatronlösung.

Tabelle I.

Nummer des Scheiner-Sensitometers			Relative Lichtmenge	Logarithmus der Lichtmenge	Lichtintensität in Secunden-Meter-Kerzen	Relative Lichtempfindlichkeit der Platten
Lichtabstand 1/2·24 m, Exposition 14 Min. 24 Sec.	Lichtabstand 1/2·24 m, Exposition 1 Minute	Lichtabstand 1 m, Exposition 1 Minute				
		20	1	0·00	0·013	100
		19	1·27	0·10	0·016	78·5
		18	1·62	0·21	0·021	61·6
		17	2·07	0·32	0·026	48·3
		16	2·64	0·42	0·033	37·9
		15	3·36	0·53	0·042	29·8
		14	4·28	0·63	0·054	23·4
		13	5·45	0·74	0·069	18·3
		12	6·95	0·84	0·088	14·4
	20	11	8·86	0·95	0·112	11·3
	19	10 [1]	11·3	1·05	0·148	8·9 [1]
	18	9	14·4	1·16	0·182	7·0
	17	8	18·3	1·26	0·232	5·5
	16	7	23·4	1·37	0·295	4·3
	15	6	29·8	1·47	0·376	3·4
	14	5	37·9	1·58	0·478	2·6
	13	4	48·3	1·68	0·610	2·1
	12	3	61·6	1·79	0·779	1·6
	11	2	78·5	1·89	0·994	1·3
	10	1	100·0	2·00	1·263	1·00
20	9	*a*	127	2·10	1·604	0·79
19	8	*b*	162	2·21	2·046	0·62
18	7	*c*	207	2·32	2·614	0·48
17	6		264	2·42	3·3	0·38
16	5		336	2·53	4·2	0·30
15	4		428	2·63	5·4	0·23
14	3		545	2·74	6·9	0·18
13	2		695	2·84	8·8	0·14
12	1		886	2·96	11·2	0·11
11	*a*		1130	3·07	14·3	1·089
10	*b*		1440	3·17	18·2	0·070
9	*c*		1830	3·29	23·2	0·055
8			2240	3·37	29·5	0·043
7			2980	3·47	37·6	0·034
6			3790	3·58	47·8	0·026
5			4830	3·68	61·0	0·021
4			6160	3·79	77·9	0·016
3			7850	3·89	99·4	0·013
2			10000	4·00	126	0·010
1			12700	4·10	160	0·0079
a			16200	4·21	205	0·0062
b			20700	4·32	261	0·0048
c			26400	4·42	330	0·0038

[1] Mittlere Empfindlichkeit von Bromsilbergelatineplatten.

bis höchstens 2 Grade des Scheiner'schen Sensitometers bei praktischen photographischen Arbeiten als zulässig erklärt werden, worauf ich schon früher hingewiesen habe.

Die Empfindlichkeit einer Trockenplatte (Angabe des Schwellenwerthes) allein ist nicht massgebend für deren photographische Verwendbarkeit. Die Platten sollen auch frei von Schleier sein und überdies die Licht- und Schattenabstufungen gut wiedergeben, d. h. gute „Gradation“ zeigen.

Ein Diapositiv wird gut und richtig graduirt sein, wenn die von den verschiedenen Stellen durchgelassenen Lichtintensitäten annähernd in demselben Verhältnisse zu einander stehen, wie die wirklichen Lichtintensitäten an den betreffenden Stellen des photographirten Objectes. Zur Ermittlung des Umstandes, ob eine photographische Platte fähig ist, bei gewisser Belichtung eine richtige Gradation zu geben, muss man den Schwellenwerth und überdies die Zunahme der photographischen Schwärzung bei zunehmender Lichtwirkung kennen.

Eine genügend umfassende Scala der fortschreitenden Schwärzung wird bei Bromsilbergelatineplatten am besten erhalten, wenn man im Scheiner-Sensitometer Lichtmengen von 0·112 bis 23·2 Secunden-Meter-Kerzen einwirken lässt. Dies erreicht man nach meinen Versuchen am besten bei einem Abstande der Benzinkerze vom Scheiner-Sensitometer $= {}^{1}/_{2\cdot 94}$ m und 1 Minute Expositionszeit. Die Schwärzungsscala umfasst dann meistens die schwächsten und stärksten, eben noch mit Sicherheit messbaren Nummern, welche für die Schwärzungscurve (siehe unten) massgebend sind.

Methoden zur Bestimmung verschiedener Schwärzungsgrade bei Bromsilbergelatineplatten.

Die exacte Bestimmung der Schwärzung photographischer Platten (im Hervorrufer) kann durch directe absolute Messung der Lichtundurchlässigkeit des Silberniederschlages erzielt werden.

Bei der absoluten Messung der Schwärzung der einzelnen Felder einer solchen Normalscala ging ich folgendermassen vor: Es wurde mit dem grossen Scheiner-Sensitometer eine Scala progressiver photographischer Schwärzungen auf einer Bromsilberplatte (mit Eisenoxalatentwickler) hergestellt und deren verschieden geschwärzte Felder in einem Weber'schen Photometer (von Schmidt und Haensch in Berlin) auf ihre Undurchlässigkeit gegen Licht untersucht; es wurde das Intensitätsverhältniss des auffallenden zum durchgelassenen Lichte $\left(\frac{i}{i'}\right)$ bestimmt, indem die photographische Platte unmittelbar an die durchscheinende Milchglasplatte des Weber'schen Photometers gelegt wurde. Diese Verhältnisszahl gibt das Mass der Lichtundurchlässigkeit der photographischen, mehr oder weniger geschwärzten Schichten[2]. (Fortsetzung folgt.)

---

[1]) Photographische Correspondenz 1899, S. 657.

[2]) Es wird als bekannt vorausgesetzt, dass die optische Undurchlässigkeit und die photographische „Deckkraft“ nur bei grauschwarzen Silberschichten annähernd parallel laufen, nicht aber bei gelbbraunen Negativen. E.

Die Photographie auf der Pariser Weltausstellung.

Objecte, betreffend die Photographie, die photomechanischen Verfahren, Buchgewerbe, Kartographie etc. finden wir in Paris in der dritten Gruppe (Hilfsmittel und Verfahrungsweisen im Dienste der Literatur, der Wissenschaften und Künste) ausgestellt. Speciell die Photographie ist unter Classe 12, Gruppe III eingereiht und wird in einem riesigen, langgestreckten, in unmittelbarer Nachbarschaft der Classe 11 (Buchdruck etc.) befindlichen Gebäude auf dem Marsfelde

Fig. 1.

gegenüber dem Trocadero in der Nähe des Eiffelthurmes untergebracht sein. Die Ausstellung der österreichischen Photographen wird man im Parterre an einer dem Verkehre gut zugänglichen Stelle unter günstigen Lichtverhältnissen mit reichlichem Oberlichte vorfinden. Die Skizze des Planes der betreffenden Ausstellungsräumlichkeiten ist in Fig. 1 ersichtlich.

Von dem Hauptverkehrswege weg gewinnt man Einblick in die Interieurs der österreichischen Fachphotographen und der Reproductionsanstalten, und kann sowohl durch diese Räumlichkeiten, als durch das

den Amateuren gewidmete Entrée in das Innere der Abtheilung gelangen. Im Mittelsaale finden sich Objecte des polygraphischen Kunstverlages und daran anschliessend des Buchverlages etc. ausgestellt; zur Rechten und Linken, symmetrisch angeordnet, befindet sich die vom k. k. Unterrichtsministerium veranlasste Ausstellung der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, sowie andererseits (vom k. k. Finanzministerium) die Ausstellung der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. Beide letztgenannten Institute finden sich im Ausstellungskataloge unter Gruppe III, Classe II angeführt, da es sich in ihren Ausstellungen vielfach um Druckerzeugnisse handelt; sie sind in unmittelbarer Nachbarschaft der Photographen.

Die innere Ausstattung der Interieurs ist einheitlich vom Chefarchitekten Baurath Baumann durchgeführt; die Wände sind mit grünlichem Tuche bespannt, in weisser, mit Gold verzierter Umrahmung, welche geschmackvoll durch das Dunkelroth der Mahagoni-Vitrinen gehoben erscheint.

Wir wollen hier zunächst nur das Verzeichnis der von der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt ausgestellten Objecte, welche in einem 32 m^2 Bodenfläche sammt den dazugehörigen Seitenwänden umfassenden separaten Raume untergebracht sind (siehe Fig. 1), anführen; aus demselben ersieht man, dass die vielseitige Thätigkeit der Anstalt durch in allen Techniken hergestellte Probeblätter und Auflagedrucke zur Anschauung gebracht wird, und zwar nicht nur in kleinen Versuchsformaten, sondern in dem weit schwieriger herzustellenden, grösseren Masstabe, was namentlich für die sub Nr. 39 bis Nr. 57 erwähnten Blätter gilt. Diese polychromen Reproductionen von Kunstblättern weisen Licht- und Steindrucke bis zum Bildformate 40 : 50 cm und Heliogravure bis zum Plattenformate 47 : 65 cm, 66 : 82 cm auf. An der einen Hauptwand und einer kleinen Seitenwand des Ausstellungsraumes der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt sind Porträte, Gruppenaufnahmen, Landschafts- und Marinebilder etc. angebracht. auf der gegenüberliegenden zweiten Hauptwand und einer Seitenwand sind die an der Anstalt geübten Reproductionsverfahren in ihrer kunstgewerblichen Anwendung, an der anderen Seitenwand die Arbeiten auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Photographie (Nr. 65 bis Nr. 74) ausgestellt.

Die längs den Hauptwänden sich hinziehenden Vitrinen enthalten Buchdruckarbeiten, Stein- und Aluminiumdruckplatten, Heliogravure-, Autotypieplatten und andere Objecte, welche als Beleg für den an der Anstalt eingehaltenen Arbeitsgang dienen. Die Anzahl der von der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt ausgestellten Objecte und Einzelheiten ihrer Darstellungsmanieren ist aus dem in der Anstalt selbst gedruckten Verzeichnisse ersichtlich. Dieser Katalog, welcher sowohl in deutscher als französischer Sprache erscheint, wird in Paris von dem die Räume beaufsichtigenden Diener über Verlangen gratis verabfolgt werden. Zur Bequemlichkeit des Publicums sind übrigens an den Wänden des Ausstellungsraumes selbst die auf die photographische Technik Bezug habenden Erklärungen in französischer Sprache ersichtlich gemacht.

Verzeichnis der von der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Paris ausgestellten Objecte.

1. „Andacht." Directe Aufnahme. Platindruck.

2, 3. Architektur-Aufnahmen. „Waidhofen a. d. Ybbs" und „Henkersteg in Nürnberg". Vergrösserungen. Combinationsdruck: Sepia-Platinpapier und einfacher Gummidruck.

4, 5. „Hans und Grete." Kinderporträts. Vergrösserungen. Pigmentdrucke.

6, 7. Seestücke: „Heimkehr am Abend" und „Blick auf die Lagune von Venedig." Pigment- mit unterlegtem Irisdruck.

8. „Mädchen aus Oberösterreich." Chlorsilberdruck auf Opalglas.

9, 10. Studien im Stile alter Meister. Directe Aufnahmen unter Anwendung von Lenhard's Dispersionsblende. Platindrucke mit Uran-Tonung.

11. Landschafts-Motiv aus dem Wiener Prater. Vergrösserung.

12. „Vor-Frühling". Landschaftsstudie. Vergrössert mittelst Netzblende. Platindruck.

13. „Friedhof in Dürnstein." Pigmentdruck.

14. Kinderporträt. Vergrösserung. Pigmentdruck.

15. „Sonnenuntergang." Landschafts-Studie. Pigmentdruck.

16. Landschaft mit Staffage. Pigmentdruck.

17. Landschafts-Studien. Stimmungsbilder. Pigment-, Platin- und Matt-Celloïdindrucke.

18. „Studienkopf." Im Stile der venetianischen Schule.

19. „Studienkopf." Pigmentdruck von zwei übereinander gelegten (dünnen) Negativen.

20. „Schweres Fuhrwerk." Thierstudie. Pigmentdruck.

21. „Cäcilia und Marietta". Freilichtaufnahme. Vergrösserung. Matt-Celloïdindruck.

22. „Aus Venedig." Stimmungsbild. Gummidruck.

23. „Wettertanne." Baumstudie aus dem Hochwald. Gummidruck.

24. Porträt-Studien. Nach demselben Modelle. Platindrucke.

25, 26. Porträt-Studien im Stile Franz Hals' und Van Dyck's. Directe Aufnahmen unter Anwendung der Dispersionsblende. Platindrucke.

27. „Alter Mann." Studie im Stile alter Meister. Artigue's „Charbon-velours-Process".

28. „Tirolerin." Vergrösserung. Platindruck.

29, 30. Landschafts-Motive aus Steiermark. Pigmentdrucke.

31. „Studienkopf." Aufnahme mittelst Monocle. Pigmentdruck.

32. „Angela." Weiblicher Studienkopf. Vergrösserung. Pigmentdruck auf Opalglas.

33. Landschafts-Studie. „Die Rosenburg." Pigmentdruck auf Opalglas, matt lackirt.

34. „Wienerin." Porträtstudie. Matt-Celloïdindruck.

35. „Jägerlatein." Gruppenbild aus dem Hochgebirge. Vergrösserung. Pigmentdruck.

36. „Unterrichtspause." Gruppenbild. Vergrösserung. Pigmentdruck.

37, 38. Verschiedene photographische Studien. (Architekturen, Landschafts- und Genrebilder). Pigment-, Platin- und Mattcelloïdindrucke.

39. Lichtdruck mit zwei Steindruck-Tonplatten. „Penzinger Au." Nach dem Gemälde von R. Russ.

40. Photo-Algraphie auf Chinapapier. „Grablegung Christi." Nach dem Kupferstich von Blasius Höfel in Wien.

41. Farbiger Combinationsdruck. Vierfarben-Photolithographie und eine Heliogravureplatte. „Fredegunde." Nach dem Gemälde von Alma Tadema.

42. Photo-Algraphie auf Chinapapier. „Cleopatra zeigt dem Augustus die Büste des Julius Cäsar." Nach dem Kupferstich von Quirin Mark in Wien (1781).

43. Farbige Heliogravure. „Ein Märztag im Wienerwalde." Nach dem Gemälde von Aug. Schäffer.

44. Heliogravure. „Heimkehr.“ Nach dem Gemälde von C. Schuster.

45. Vierfarben-Photolithographie, combinirt mit einer Heliogravure-Platte. „Im Alcoven.“ Nach dem Gemälde von Armand Berton.

46. Lichtdruck. „Motiv aus Venedig.“ Nach einem Aquarell.

47. Vierfarben-Lichtdruck. „Studienkopf.“ Nach einem Aquarell.

48. Combinations-Druck. Vierfarben-Photolithographie und eine Heliogravure-Platte. „Malaria.“ Nach dem Gemälde von Fr. Thiele.

49. Lichtdruck. „Motiv aus Venedig.“ Nach einem Aquarell.

50. Farbige Heliogravure. „Studie.“ Nach einem Gemälde von A. Hynais.

51. Dreifarben-Lichtdruck und eine Heliogravure-Platte. „Jugend und Alter.“ Nach dem Gemälde von Hans Bartels.

52. Heliogravure. „Im Zwielicht.“ Nach dem Gemälde von F. Kruis.

53. Farben-Lichtdruck. „Marktscene aus Kairo.“ Nach dem Aquarell von A. L. Millich.

54. Combination's-Druck. Chromo-Lithographie (vier Steine) und eine Heliogravure-Platte. „Mondschein.“ Nach dem Gemälde von L. Dettmann.

55. Farben-Lichtdruck. „Im Garten.“ Nach dem Gemälde von H. Darnaut.

56. Farben-Lichtdruck in vier Farben. „Am Balcon.“ Nach dem Gemälde von Eugen von Blaas.

57. Farben-Lichtdruck. „Torre Annunziata.“ Nach dem Aquarell von L. H. Fischer.

58. Photolithographie in vier Farben, combinirt mit einer Heliogravure-Platte. „Mühle im Grunde.“ Nach dem Gemälde von L. Dettmann.

59. Farben-Lichtdruck. „Zigeuner-Lager.“ Nach dem Aquarell von Pettenkofen.

60. Heliogravure. „Porträt aus der Niederländischen Schule“ (Zdenko Graf Lobkowitz).

61. Farbige Heliogravure. „Porträt der Landgräfin Louise von Hessen-Darmstadt.“ Nach einem alten farbigen Kupferdrucke.

62. Zweifarben-Lichtdruck. Nach einer getuschten Zeichnung.

63. Heliogravure. „Geburt der Venus.“ Nach dem Relief von T. Tautenhayn.

64. Vierfarben-Lichtdruck. „Badisches Städtchen.“ Nach dem Aquarell von H. Darnaut.

65. Funkenentladung von hochgespannten Strömen (Ruhmkorff mit Leydenerflaschen) auf Bromsilbergelatineplatten.

66. Dieselben Entladungen auf mit Stanniol unterlegten Trockenplatten.

67, 68. Photographische Studien über Bildung von Jahresringen bei Nadelholzbäumen (Nadelholzbaum und Querschnitt seiner Stämme).

69. Reproduction einer Versteinerung (Carsosaurus). Lichtdruck.

70. Studien über die sensibilisirende Wirkung verschiedener Theerfarbstoffe auf photographischen Schichten (Spectrumphotographien bei Sonnen- und künstlichem Licht) zu den Abhandlungen von Eder und Valenta in der „Photographischen Correspondenz“ aus den Jahren 1885 bis 1900.

71. Reproduction eines Papyrus (Lichtdruck). Facsimiledruck.

72, 73. Röntgenphotographien (Radiographien).

74. Verschiedene Spectrumphotographien in Heliogravure aus den „Abhandlungen über Spectralanalyse“ von Eder und Valenta in den Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

75. Mikrophotographien von Pflanzenschnitten, Hefepilzen, Metallätzungen, Forstschäden durch Insectenfrass, Diatomeen, Bakterien etc.

76. Directe photolithographische Copie auf Aluminium.

77. Darstellung des Vierfarben-Lichtdruckes Nr. 55 „Im Garten“. Scalendrucke.

78. Photolithographische Uebertragung auf einen lithographischen Stein.

79. Anwendung des sulfurirten Asphaltes zur Zinkhochätzung.

80. Lithographisches Halbtonbild, erzeugt durch Umdruck eines Lichtdruckbildes auf den Stein.

81. Darstellung der Methode der Photo-Algraphie in Halbton (Lichtdruck, Umdruck auf Aluminium, Abdruck auf Papier).

82. Autotypie-Clichés und Drucke davon.

83. Heliogravure-Platten vor und nach der Aetzung, zur Heliogravure Nr. 60 „Porträt aus der Niederländischen Schule.“

84. Verschiedene an der Anstalt ganz oder zum Theile ausgeführte Druckwerke.

a) Schriftprobenbuch mit neun mehrfärbigen Titelblättern. Typographie (Satz, Schwarz- und Farbendruck) aus der Section für Buchgewerbe. Schülerarbeiten aus den Jahren 1898 bis 1900.

b) „Der praktische Steindrucker“ (Neuauflage des Werkes von † Joh. Rauh, in Wien). Schülerarbeit (Satz und Druck) aus der Section für Buchgewerbe vom Jahre 1898.

c) Collection von Typographien (Accidenzarbeiten, Illustrations- und Farbendrucke). Schülerarbeiten aus der Section für Buchgewerbe.

d) Die Aegyptischen Textilfunde im k. k. Oesterreichischen Museum, von Alois Riegl. Photographische Aufnahmen und Lichtdrucke aus der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

e) Reproductionen handschriftlicher Urkunden. „Aus dem Kremser Stadtarchiv.“ Nach photographischen Aufnahmen und Probelichtdrucken der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

f) „Staubarten.“ Vom Gewerbehygienischen Museum in Wien. Mikrophotographien aus der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

g) Werk über Photographie mittelst der Röntgenstrahlen. Von J. M. Eder und E. Valenta. Illustrirt mit Radiographien der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

h) „Beiträge zur Photochemie und Spectralanalyse“, von J. M. Eder und E. Valenta. Typographie und Illustration aus der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

i) Collection von Drucken verschiedener photographischer Reproductionsverfahren. Schülerarbeiten aus der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

Vereins- und Personalnachrichten.

Schweizerischer Photographenverein.

Die Generalversammlung des Schweizerischen Photographenvereines findet dieses Jahr am 8. und 9. Mai in Luzern statt. Das endgiltige Programm wird den werthen Mitgliedern noch Mitte April mittelst Zusendung von Circulären bekannt gegeben werden. — Wie in den letzten Jahren, findet auch dieses Jahr eine Ausstellung ohne Prämiirung statt.

In Interesse einer raschen Geschäftsabwicklung bei unserer Generalversammlung machen wir unsere Mitglieder hiermit angelegentlichst auf § 2, lit. a, unserer Statuten aufmerksam, wonach Anträge der Mitglieder für die Hauptversammlung bis spätestens Ende April dem Vorstande zur Begutachtung und Antragstellung einzureichen sind.

Gestützt auf Obiges, laden wir unsere Mitglieder ein, uns allfällige Wünsche und Anregungen bei Zeiten bekannt zu geben.

(Gefl. zu adressiren an Hermann Linck, Photogr., Winterthur.)

Der Vorstand.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 6. März 1900, abgehalten im Parterresaale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Jos. Székely.

Zahl der Anwesenden: 68 Mitglieder, 35 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 13. Februar 1900; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Mittheilungen des Secretärs. — 2. Herr Dr. Hans Harting, Director der optischen Anstalt Voigtländer & Sohn, A. G. in Braunschweig: *a*) Ueber ein lichtstarkes Porträtobjectiv, hergestellt in der optischen Anstalt Voigtländer & Sohn, Ag.-G.; *b*) Ueber technische Neuerungen an Objectivfassungen (Magnalium). — 3. Herr Max Horny, Wien: Ein Ausflug in die Wachau (Projection).

Der Vorsitzende gibt mittelst des Glockenzeichens den Beginn der Sitzung bekannt und begrüsst den anwesenden Herrn Dr. Hans

Harting, Director der Actiengesellschaft Voigtländer & Sohn in Braunschweig, welcher die heutige Sitzung durch seine Anwesenheit und Betheiligung auszeichnet, auf das Herzlichste. (Beifall.)

Das Protokoll der Sitzung vom 13. Februar 1900 wird ohne Einspruch genehmigt.

An neuen Mitgliedern werden vorgeschlagen:

Herr Dr. Anton Albrecht, k. k. Gerichtssecretär in Wien, durch Regierungsrath L. Schrank;

Herr Dr. Hans Harting, Director der optischen Anstalt Voigtländer & Sohn (A.-G.) in Braunschweig, durch Karl Seib;

Herr Dr. Karl Kaser, Hof- und Gerichts-Advocat in Hietzing, durch A. Moll;

Herr M. Schwarz, Beamter der Handels- und Gewerbekammer in Wien, durch Regierungsrath Schrank;

Herr Maximilian Tengg, Landesbuchhalter in Graz, durch Herrn Director Max Helff in Judenburg.

Sämmtliche Herren werden ohne Einspruch in die Gesellschaft aufgenommen.

Zu der Ausstellung der Firma A. Moll übergehend, ertheilt der Vorsitzende dem anwesenden Vertreter derselben das Wort, welcher darüber folgende Aufschlüsse gibt:

Die Sammlung beschränkt sich auf den Kundenkreis unserer Niederlage photographischer Bedarfsartikel, und die Urheber, welche uns die Bilder als Proben ihrer Erfolge einsendeten, wären vielleicht einzeln nicht in der Lage oder doch zu bescheiden gewesen, eine Ausstellung anzustreben.

Sämmtliche Arbeiten verrathen einen erfreulichen Grad von technischer Gewandtheit und gutem Geschmack, auch ist es anzuerkennen, dass sichtlich die künstlerisch wirkenden Copirverfahren, namentlich der schöne Pigmentdruck, von den Amateuren immer mehr bevorzugt und mit steigender Vervollkommnung ausgeübt werden.

Der Vorsitzende dankt dem Redner und verweist auf die folgenden Rahmen, welche einzelne Blätter aus der Bibliothek unserer Gesellschaft enthalten. Das erste Tableau beschränkt sich auf Illustrationen aus Goerke's Sammelwerk „Die Kunst in der Photographie“, welches in seinem letzten Hefte einige vortreffliche Blätter enthält, z. B. das Kinderköpfchen von Widensohler in Stuttgart. Das folgende Bild ist ein Kohledruck von Cavaliere Broghi in Florenz, das Selbstporträt der Malerin Elisabeth Luise Lebrun; dann ein Tableau, welches neuere Bilder vom Hof- und Kammer-Photographen C. Pietzner auf Protalbinpapieren, von Hugo Erfurth in Dresden, Hofrath Dr. Rudolf Schuster v. Bonnot, und eine Wallenstein-Gruppe von Dr. Székely umfasst.

Die weiteren colorirten Photographien sind von unserem Mitgliede H. Feitzinger ausgestellt und stammen von einer Dame, Frau Hermine Ehrlich, die sich als Amateur-Photographin speciell mit Colorirung von Albumbildern befasst.

Diese Bilder haben den Radiotint-Charakter, doch zeichnen sie sich durch ein ausserordentlich lebhaftes Colorit aus. Leider liegen keine Angaben über die Art der Ausführung vor.

Die Ausstellung zur Rechten gehört unserem Mitgliede Herrn Robicsek, welcher speciell für Photographen Vergrösserungen in Schwarz, in Aquarell, Pastell und in Oelfarben herstellt, und die nach den hier zur Vorlage gebrachten Mustern der Firma zur Ehre gereichen.

Herr Dr. Székely nimmt hierauf das Wort zur Demonstration der von der Niederlage photographischer Bedarfsartikel A. Moll ausgestellten neuesten Dr. R. Krügener'schen Tageslichtfilm-Flachcameras und Proben auf neuen Tageslichtfilms ohne Papierunterlage. Die vorliegenden zwei Klappapparate sind von durchaus origineller Construction (keineswegs Kodak-Nachahmungen) und durch besondere Vortheile ausgezeichnet, worunter bei der einen für 10 : $12^1/_2$ cm Bildgrösse quer gebauten Camera ausser der Vorkehrung für absolutes Ebenliegen der Films (auch beim Ausziehen des Balgens) und der sonstigen zweckdienlichen Ausstattung der neuverbesserte, für alle Geschwindigkeiten regulirbare Bausch- und Lomb-Verschluss Erwähnung verdient. Diese Camera ist ausser für bisher gebräuchliche Filmpatronen auch für die neuartigen Tageslichtspulen ohne Papierhinterlage eingerichtet, ein vorzügliches Erzeugniss (von Dr. Schleussner), bei welchem sich das schützende Papier nur an den Filmband-Enden befindet, und die einzelnen Aufnahmen durch sichtbare Schlitze von einander getrennt sind. Herr Dr. Székely lässt die mit diesen Films erzielten Probe-Negative und -Abdrücke zur Beurtheilung sowohl der Films als auch der Leistung des an der Camera befindlichen Aplanates circuliren.

Der zweite vorliegende Apparat ist eine Taschen-Flachcamera, 6 : 9 cm, mit erwähnten eigenartigen Vorzügen und guteroptischer Ausstattung. Die Anwesenden werden zur genaueren Besichtigung der Apparate nach Schluss der Sitzung eingeladen.

Dr. Székely vertheilt ferner eine Anzahl Prospecte der Firma Linkenheil & Comp. in Berlin, betreffend ihren Apparat Kolibri (vergl. Phot. Corr. 179).

Ferner wurden von der Firma C. F. Kindermann & Comp. in Berlin, Möckernstrasse 68, Massiv-Rubincylinder der Versammlung vorgelegt als Beleuchtungsbehelfe für die Dunkelkammer, begleitet von einem Gutachten des Herrn Dr. Miethe. Diese Rubincylinder haben den Vorzug, dass sie keine chemisch wirksamen Strahlen durchlassen und dennoch eine relativ bedeutende Helligkeit im Laboratorium gestatten. Dr. Miethe bemerkt anerkennend die Unempfindlichkeit dieser Gläser gegen Temperaturwechsel, sowie die Gleichmässigkeit ihrer Färbung. Wenn man vorsichtig arbeitet, kann man bei dem Scheine derselben sogar orthochromatische Platten entwickeln.

Der Vorsitzende entschuldigt das Fehlen der Riedel'schen Decorationsgegenstände. Er theilt ferner mit, dass Herr Baron Albert von Rothschild unerwartet zu einer kleinen Reise veranlasst wurde und heute nicht in Wien ist, weshalb auch die Ausstellung seiner Bilder, bei deren Vorführung er anwesend sein möchte, vertagt werden musste.

Schliesslich ersucht Hofrath Volkmer Herrn Dr. H. Harting um seinen programmgemässen Vortrag.

Redner knüpft an das Petzval'sche Objectiv an, welches von Voigtländer & Sohn zuerst in Wien, dann in Braunschweig aus-

geführt wurde, mit der von ihnen zuerst selbständig vorgenommenen Trennung der Hinterlinsen. Um das Jahr 1870 [1]) herum beschäftigte sich der Stiefsohn des Chefs der Firma Hans Friedrich Aug. Zincke, genannt Sommer, mit Errechnung einer Variation des alten Petzval-schen Objectivs, die indessen damals nicht zur praktischen Ausführung kam. — Als der Vortragende nach Dr. Miethe's Ausscheiden aus dem Directorium der Braunschweiger optischen Anstalt in dessen Stellung eintrat, nahm er die alten Arbeiten Sommer's wieder auf und fand nach manchen Wandlungen eine Endform, welche gegenüber dem Typus des alten Petzval'schen Instrumentes eine beträchtliche Erweiterung der wirksamen Oeffnung des Objectivs in sich schloss und damit eine doppelte Lichtstärke erhielt. Das neue Objectiv, von Voigtländer & Sohn als Serie I^a bezeichnet, wird mit verschiedenen Brennweiten hergestellt und dient speciell für Astrophotographie, Kinématographie, auch für Projection und Porträts. Man kann damit im Atelier Momentaufnahmen in Bruchtheilen einer Secunde herstellen [2]).

Redner verwies noch auf die Fassung einer Reihe von Objectiven in Magnalium, einer Legirung aus 100 Theilen Aluminium und 15 Th. Magnesium, welches Metall in dieser Zusammensetzung ungefähr den Ersatz für Messing bietet, aber vermöge seiner silberweissen Farbe und Leichtigkeit sehr angenehm in der Behandlung ist. Das Magnalium wurde von Dr. Ludwig Mach in Wien empfohlen, der die vielseitige technische Verwendbarkeit desselben in verschiedener Zusammensetzung zuerst beobachtete.

Der Vorsitzende dankt Herrn Director Harting nach Beendigung seines mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrags für die interessanten Mittheilungen und bittet Herrn Max Horny um die Vorführung seiner Donaureise.

Herr Horny leitet seine Vorstellung in einer sehr sympathischen Weise ein. Er gab an, dass er seine Bilder theils auf Radfahrtouren, theils vom Schiffe aus aufgenommen habe, sich jedoch heute auf den malerischesten Punkt, die Wachau, beschränken wolle, und brachte zuerst einige Stadtansichten von Linz, die in ihrer Gewöhnlichkeit eben nicht besondere Erwartungen erweckten.

Darauf folgten drei prächtige Stimmungslandschaften, die sofort einen lebhaften Beifall fanden, welcher dem Autor auch während der weiteren Vorstellung bei den Glanzpunkten getreu blieb und noch andauerte, als man schon in „Krems“ angelangt war.

Der Vorsitzende dankt Herrn Max Horny für die genussreichen Momente seiner Reiseerinnerungen und schliesst die Sitzung um 9 Uhr Abends.

---

[1]) Das Datum scheint hier von dem Vortragenden zu spät angesetzt zu sein, denn als ich im November 1868 mit Friedrich Wilh. v. Voigtländer zur dritten Deutschen Photographischen Ausstellung nach Hamburg reiste, zu der wir beide als Jurymitglieder berufen waren, sprach er sich sehr hoffnungsvoll über die Arbeiten Sommer's aus; auch waren damals noch nicht die empfindlichen Trockenplatten erfunden, welche die Bedeutung der Schnellarbeiter später abschwächten. L. Schrank.

[2]) Während der Drucklegung dieser Inhaltsangabe ist uns der vollständige Text des Vortrages zugekommen, welchen wir demnächst zum Abdrucke bringen werden. L. Schrank.

Ausstellungsgegenstände:

Von der Niederlage photographischer Bedarfsartikel A. Moll, k. u. k. Hof-Lieferant in Wien: Eine Sammlung von Amateurbildern aus dem Kundenkreise der Firma. — Von der Niederlage photographischer Bedarfsartikel A. Moll, k. u. k. Hof-Lieferant in Wien: Dr. R. Krügener's neueste Klappcameras für Tageslichtfilms und Proben auf neuen Tageslichtfilms ohne Papierunterlage. — Von Herrn Ludwig Robicsek, Kunstatelier für Malerei und photographische Vergrösserungen in Wien: Künstlerisch retouchirte und colorirte Bromsilbervergrösserungen auf Leinwand und auf Papier. — Von Herrn Albert Freiherrn v. Rothschild in Wien: Neuere Arbeiten und Aufnahmen. — Von Herrn Johann H. Riedel, akademischer Bildhauer in Wien: Neue combinirte Balustrade sammt Postament für Erwachsene und Kinder. — Von der optischen Anstalt Voigtländer & Sohn, A.-G. in Braunschweig: Eine Collection lichtstarker Objective für Porträtaufnahmen, Kinématographie und Astrophotographie, sowie einiger Objective in Magnalium-Körpern. — Aus der Sammlung der Photographischen Gesellschaft in Wien: Diplom der Florentiner Ausstellung im Jahre 1899, 2 Rahmen mit neueren Blättern.

Für die ferneren Versammlungen sind der 3. April, 15. Mai, 19. Juni, 16. October, 6. November, 4. December 1900 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Protokoll der Sitzung vom 13. März 1900 im Restaurant „Taunus“. — Vorsitzender: Prof. F. Schmidt.

Nach Eröffnung der Sitzung um 8 Uhr gibt der Vorsitzende zunächst bekannt, dass Herr Dr. Voigt durch berufliche Pflichten verhindert ist, den angekündigten Projectionsvortrag über das Licht zu halten; der Vortrag wird in der Mai-Sitzung stattfinden. Durch ein Versehen ist in der Einladung vergessen worden, darauf hinzuweisen, dass heute wieder eine Gratisverlosung von Bildern aus der Vereinssammlung erfolgen sollte. So lange der Bildervorrath reicht, werden die Verlosungen in den nächsten Sitzungen fortgesetzt. Herr Dr. Büchner sieht sich aus Gesundheitsrücksichten genöthigt, vier Wochen alle Arbeiten zu vermeiden; er bittet daher, diesmal von der Abfassung des Protokolles entbunden zu werden. Der Vorsitzende erklärt sich bereit, das Protokoll abzufassen.

Im Protokoll der vorigen Sitzung wird Folgendes vermisst, beziehungsweise beanständet:

1. In den „Frankfurter Nachrichten“ vom 7. Februar ist ein Referat über den angestrebten Schutz von Photographien gegen unbefugte Nachbildung enthalten zugleich mit einer Erklärung, die der Geheime Oberregierungsrath Hauss in der Petitions-Commission als Vertreter der Regierung abgegeben hat und die, unter Anerkennung, dass das gegenwärtig bestehende Gesetz nicht mehr entspricht, in dem Satze gipfelt:

Die Vorarbeiten für die Revision des Photographie-Schutzgesetzes sind in Angriff genommen und werden voraussichtlich so gefördert

werden, dass im Laufe des nächsten Jahres ein neuer Gesetzentwurf Sachverständigen zur Begutachtung vorgelegt werden kann.

2. Das in der vorigen Sitzung aufgenommene Mitglied heisst Bogler, nicht Boyler.

3. Herr Kunhenn theilt mit, dass nicht der Verein Photographischer Mitarbeiter zu Frankfurt a. M., sondern der Berliner Hauptverband die Wandermappen in's Leben gerufen hat.

An Zeitschriften sind eingegangen: „Die Allgemeine Photographen-Zeitung", der „Photograph" und der „Rathgeber für Amateur-Photographen".

Als ordentliche Mitglieder werden aufgenommen:

Dr. Popp i. Fa. Dr. Popp & Dr. Becker, Frankfurt,

Herm. Rückwaardt, kgl. preuss. Hof-Photograph und Architekt, Berlin-Gross-Lichterfelde,

Martin Merkel, Fabrikant photogr. Apparate, Frankfurt,

Dr. W. Demmering, Chemiker, Griesheim a. M.,

J. Seling, Hof-Photograph, München,

W. Bosholm & A. Griesinger, A. Blankhorn's Nachf., Hof-Photographen, Stuttgart,

E. Gottmann, Photograph, Heidelberg,

Anselm Schmitz jun., Köln a. Rh.,

The Langfier Studio, Berlin.

Die Discussion über das Thema: Wie behandelt man die Restproducte von eingedampften Silberbädern? leitet Dr. Stiebel mit der Antwort ein: Nach dem Eindampfen Schmelzen bis zu einem gewissen Punkte. Das Schmelzen ist aber eine Arbeit, die Uebung erfordert, wenn sie mit Gewinn durchgeführt werden soll. Auch ist sie nicht ganz ungefährlich, da das Silbernitrat beim Schmelzen leicht spritzt und dabei Unheil anrichten kann. Die Reste werden mit destillirtem Wasser verdünnt, die Lösung wird filtrirt, mit etwas Kochsalz versetzt, zur Trockne verdampft, mit reiner Soda geschmolzen, das gewonnene metallische Silber in Salpetersäure gelöst und bis zur Trockne eingedampft.

Herr Dr. Büchner kommt auf eine Mittheilung in der Chronik zu sprechen, worin ein Photograph seine Rückstände einer Anstalt anbot, die solche Rückstände aufkauft und darauf ein äusserst niedriges Angebot — einige 30 Mk. — erhielt; nachdem der Photograph erklärt, dass die Rückstände weit mehr ergeben müssten, als die Ausbeute im vorigen Jahre, da er nachweislich einen bedeutend grösseren Umsatz gehabt habe, erhöhte die Anstalt ihre Offerte auf ca. 50 Mk. Nun übergab der Photograph, damit nicht zufrieden, die Rückstände der Gold- und Silberscheide-Anstalt zur Ausarbeitung und erzielte etwa 70 Mk. Woher kommen so grosse Differenzen? Der Vorsitzende ist der Ansicht, dass das eingesandte Prüfungsmaterial, das ja nicht durchwegs gleich beschaffen ist, möglicherweise nicht geringwerthig gewesen war.

Herr Hartmann wünscht die Frage, über welche discutirt werden soll, so gefasst: Wie schlägt der Photograph seine Rückstände,

das Chlorsilber aus dem Papier u. s. w. nieder und in welcher Form schickt er sie am besten an eine Scheide-Anstalt?

Herr Bogler hat in der Praxis alte Silberbäder einfach eingedampft, dann reine Salpetersäure zugesetzt und weiter eingedampft, bis die Säure fast verflüchtete; nach dem Erkalten wurden die Krystalle in destillirtem Wasser gelöst und damit war wieder ein reines Silberbad hergestellt.

Herr Schilling hat bei seiner Fragestellung diese Antwort erwartet und erklärt sich befriedigt. Auf die Frage, ob der Probeversuch, der von den Scheide-Anstalten mit dem eingesandten Material gemacht wird, auch massgebend für die ganze Masse ist, wird von Herrn Dr. Stiebel dahin beantwortet, dass die Entnahme einer Durchschnittsprobe keine einfache Sache ist. Es muss die ganze Masse in den Händen dessen sein, der die Probe entnimmt. Herr Dr. Stiebel erklärt, wie es in der Frankfurter Gold- und Silberscheide-Anstalt gemacht, wie von den verschiedenen Rückständen die Durchschnittsprobe genommen wird; diese gibt einen sicheren Anhalt und auf Grund dieser Probe werden die Rückstände angekauft. Eine zweite Art der Verarbeitung ist das Zusammenschmelzen. Die Papiere werden verascht, die feuchten Rückstände getrocknet und dann wird das Ganze mit Flussmitteln zusammengeschmolzen. Der entstandene „König", der noch nicht homogen ist, wird umgeschmolzen und zu einem Barren gegossen. Jedenfalls muss der Auftraggeber einverstanden sein, dass die Rückstände verändert werden. Das Ausfällen der flüssigen Rückstände geht mühelos mit reinem Zinkstaub vor sich, nur sind beim Verarbeiten der mit Zinkstaub gefällten Rückstände gewisse Vorsichtsmassregeln zu beobachten — der im Ueberschuss vorhandene Zinkstaub muss mit Säure entfernt werden, sonst lässt sich die Masse nicht schmelzen.

Gegen die von Herrn Bogler eingeschlagene Methode erhebt Herr Dr. Stiebel folgende Bedenken: Das Eindampfen von Silbernitrat ist unangenehm und wird selten richtig durchgeführt. Wird es nicht richtig eingedampft, so erhält man ein saures Silberbad, was nicht erwünscht ist. Erhitzt man aber bis zum Schmelzen, so springt häufig die Schale, oder das Silber spritzt in's Gesicht, in die Augen. Die Arbeit erfordert Aufmerksamkeit und nimmt etwa einen Tag in Anspruch. Herr Dr. Büchner stimmt dem bei.

Von anderer Seite wird dagegen versichert, dass das Eindampfen von Silberbädern nicht schwierig, sondern ganz einfach ist und glatt von statten geht. Es ist nur darauf zu achten, dass in feuerfesten Abdampfschalen auf einem Gasofen eingedampft wird. Das Jodsilber aus Negativ-Silberbädern lässt sich leicht ausfällen, wenn man das Bad in die doppelte bis mehrfache Menge heissen Wassers giesst, erkalten lässt und filtrirt; damit ist die Hauptmenge des Jodsilbers herausgeschafft. Dann dampft man ein. Wenn die Masse schäumt, darf man das Rühren nicht vergessen und muss die Flamme niedriger drehen. Die organischen Substanzen werden durch die grosse Hitze zerstört und wenn man nach dem Erkalten die feste Masse in destillirtem Wasser auflöst, so hat man ein reines Silberbad.

Da sich Niemand weiter zum Worte meldet, wird die Discussion geschlossen.

Herr Haake erzählt, dass er in München einen interessanten Vortrag über die Temperatur im Laboratorium gehört hat und wünscht, dass dieses Thema auch bei uns einmal zur Sprache kommt, etwa als Vortrag: Wie ein Laboratorium beschaffen sein muss.

Ueber die Ausstellung berichtet Herr Haake Folgendes: Anmeldungen sind in erfreulichem Masse eingelaufen — nach 10 Tagen sind bereits 250 Quadratmeter belegt. Es stehen noch viele Anmeldungen und grosser Besuch in Aussicht, weil der R. S. V. kurz nach unseren Festlichkeiten in Frankfurt tagt. Da die Petition um ein neues Photographie-Schutzgesetz bei der Regierung eingegeben ist und in den nächsten 1 bis 2 Jahren zur Berathung kommt, so soll jeder Photograph sich bei jeder Ausstellung betheiligen und sein ganzes Können einsetzen, damit der Beweis erbracht wird, auf welch' hoher Stufe heute die Photographie steht. Einer der künstlerischen Beiräthe hat einen Plan für die Eintheilung der Ausstellungshalle entworfen, der zur Ansicht aufliegt und wonach ungefähr 1000 Quadratmeter Wandfläche zur Verfügung stehen. Herr Haake richtet gleichzeitig an die Frankfurter Aussteller die Bitte, von der Concurrenz zurückzutreten, damit die Auswärtigen um so freudiger ausstellen. Herr Haake wird bestimmt ausser Concurrenz ausstellen. Spätestens bis Ende dieses Monats werden die Anmeldungen zur Ausstellung erbeten.

Die Herren Maas und Hartmann sind der Ansicht, dass es gerade Pflicht der Frankfurter Photographen ist, etwas Tüchtiges auszustellen und mit zu concurriren.

Herr Haake theilt noch mit, dass Herr E. Blum-Frankfurt einen Preis im Werthe von 150 Mk. für die Gruppe: „Freie künstlerische Photographie" gestiftet hat.

Der als Gast anwesende Herr Hugo Seuthe aus Elberfeld führt auf besondere Aufforderung seine neue Universal-Blitzlichtlampe vor, deren Hauptvorzug in der momentanen, durchaus sicher functionirenden elektrischen Zündung besteht. Hierzu benützt Herr Seuthe einen leicht transportablen Apparat, der in einem Kasten sechs Trockenelemente und einen Inductor enthält. Der schwache Strom aus den Elementen wird durch den Inductor in einen solchen von etwa 20.000 Volt umgewandelt und dadurch werden Funken von solcher Energie erzeugt, dass sie das auf einen Schemel ausgestreute Magnesiumpulver momentan entzünden. Pulver, die kein Magnesium, sondern Aluminium enthalten, wie das Agentorat, brennen nicht ab. Der Apparat arbeitet tadellos und findet ausserordentlichen Beifall. Sehr bemerkt wird auch, dass beim Verbrennen des von Herrn Seuthe eigens hergestellten Blitzpulvers nur ganz wenig Rauch entsteht, der selbst nach 6—8 maligem, hintereinander erfolgendem Abblitzen noch nicht irgendwie belästigend auffällt. Die Blitzlichtlampe kostet complet 75 Mk., der elektrische Contact zum Anschrauben an die Camera in Verbindung mit dem Objectiv-Verschluss 18 Mk. Den Vertrieb des Apparates hat die Firma Haake & Albers übernommen.

Der Vorsitzende bespricht hierauf unter Vorlage eines Modells den **Spül- und Trockenapparat** für Platten „Omega" von Apotheker G. Geiger in München. Der Apparat stellt keinen geschlossenen Kasten dar, sondern besteht der Hauptsache nach aus einer, oben mit Nuthen versehenen Fussplatte und einem geschlossenen, mit nach unten gerichteten Nuthen versehenen, flachen Wasserbehälter, der oben in der Mitte ein ausschraubbares Ansatzstück für die Schlauchverbindung mit der Wasserleitung besitzt (p. 123). Fussplatte und Wasserbehälter sind durch zwei kräftige, aufrecht stehende Metallstangen derart miteinander verbunden, dass ihr gegenseitiger Abstand durch Auf- und Niederschieben des Wasserbehälters geändert und auf jede Plattengrösse bis 18×24 eingestellt werden kann. Sollen Platten verschiedener Grösse gleichzeitig ausgewaschen werden, so lassen sich besondere Rillen an die Metallstanzen anschrauben. Die Nuthen des Wasserbehälters sind der ganzen Länge nach auf einer Seite mit feinen, dicht aneinander liegenden Löchern durchbohrt, wodurch das Wasser in schräger Richtung auf die zwischen die Nuthen aufrecht eingeschobenen Platten strömt. Jede einzelne Platte erhält also direct Wasser und wird reichlich bespült; da das Wasser nirgends aufgehalten wird und sich sammelt, sondern fortfliesst, so ist das Auswaschen bei geringstem Wasserverbrauch sehr rasch geschehen. In 5—10 Minuten sind die Platten vollständig ausgewaschen. Nach dem Auswaschen und Abstellen des Wasserzuflusses kann man die Platten im Apparat zum Trocknen stehen lassen, indem man den Apparat selbst mit einer Stütze schräg stellt. Der sehr solid gearbeitete Apparat kann bestens empfohlen werden. Er kostet 12 Mk. und wird von der Bayerischen Trockenplattenfabrik, Commandit-Gesellschaft Franz Piller & Co., München-Pasing, in den Handel gebracht. Der Apparat findet allerseits Anklang.

Als zweite Neuheit führt der Vorsitzende die Hand-Moment-Camera „Clack 1900" von A. Hch. Rietzschel-München vor, die, im Princip der Patronen-Flach-Camera ähnlich, folgende Vorzüge besitzt: Sehr kleines Volumen, sehr gute optische Ausrüstung, leichtes Einsetzen und Herausnehmen der Filmsrollen, mässigen Preis (125 Mk.).

Schliesslich berichtet der Vorsitzende über seine Versuche mit dem neuen Mittel zur Verhinderung der Lichthöfe bei Innen-, Landschafts-, Porträt- und anderen Aufnahmen, dem **Antisol** von P. Plagwitz-Steglitz. Das Antisol wird als gebrauchsfertige Lösung von tiefrother Farbe in den Handel gebracht. Damit werden die gewöhnlichen Trockenplatten auf der Rückseite bestrichen, und nachdem das Lösungsmittel binnen wenigen Secunden verdunstet ist, können die Platten in die Cassetten eingelegt und verwendet werden. Der Ueberzug ist durchsichtig, braucht daher vor der Entwicklung nicht entfernt zu werden, weil er bei dem rothen Dunkelkammerlicht die Beurtheilung des Negativs nicht beeinträchtigt. Er hat auch keinen schädlichen Einfluss auf den Entwickler. Beim Abwaschen der Platten nach dem Entwickeln geht der Ueberzug durch leichtes Reiben mit der Hand oder einer Bürste mühelos wieder weg. An Vergleichsaufnahmen zeigt der Vorsitzende, dass das Antisol ein gutes Mittel zur Vermeidung von Lichthöfen ist und daher empfohlen werden kann. Hergestellt

Neue Photographische Gesellschaft

Actiengesellschaft

Berlin-Steglitz.

Preis-Liste

für

Original-Gravur-Glas-Raster

in höchst-technischer Vollendung.

(Gekreuzte Raster für einmalige Exposition).

GRÖSSEN cm	34 Linien per cm ℳ	40 Linien per cm ℳ	48 Linien per cm ℳ	54 Linien per cm ℳ	60 Linien per cm ℳ	70 Linien per cm ℳ	80 Linien per cm ℳ
13 : 18	50	50	50	60	65	75	90
15 : 20	80	83	90	100	115	135	170
18 : 24	115	120	133	150	180	210	275
20 : 25	150	165	182	222	240	275	350
22 : 27	170	200	225	255	285	345	420
24 : 30	180	224	300	330	410	475	545
27 : 32	210	265	360	385	485	555	630
30 : 40	345	450	570	630	750	845	1000
40 : 50	810	1020	1200	1370	1600	1750	
50 : 60	1400	1620	1870	2050	2500		

Raster für Drei- und Vierfarbendruck

parallel den Seiten oder diagonal gekreuzt mit 60 Linien per cm.

Grösse 30 : 30 . . . . ℳ 485
„ 35 : 35 . . . . „ 785
„ 40 : 40 . . . . „ 1200

Grösse 50 : 50 . . . . ℳ 1980
„ 60 : 60 . . . . „ 2925
„ 70 : 70 . . . . „ 3850

Irmer & Mahlau, Frankfurt a. M.

Preis-Liste

für

Original-Gravur-Glas-Raster

in höchst-technischer Vollendung.

(Gekreuzte Raster für einmalige Exposition).

GRÖSSEN cm	34 Linien per cm ℳ	40 Linien per cm ℳ	48 Linien per cm ℳ	54 Linien per cm ℳ	60 Linien per cm ℳ	70 Linien per cm ℳ	80 Linien per cm ℳ
13 : 18	50	50	50	60	65	75	90
15 : 20	80	83	90	100	115	135	170
18 : 24	115	120	133	150	180	210	275
20 : 25	150	165	182	222	240	275	350
22 : 27	170	200	225	255	285	345	420
24 : 30	180	224	300	330	410	475	545
27 : 32	210	265	300	335	485	555	680
30 : 40	345	450	570	630	750	845	1000
40 : 50	810	1020	1200	1370	1600	1750	
50 : 60	1400	1620	1870	2050	2600		

Raster für Drei- und Vierfarbendruck

parallel den Seiten oder diagonal gekreuzt mit 60 Linien per cm.

Grösse 30 : 30 . . . . . ℳ **485**
" 35 : 35 . . . . . . " **785**
" 40 : 40 . . . . . . " **1200**

Grösse 50 : 50 . . . . . ℳ **1980**
" 60 : 60 . . . . . . " **2925**
" 70 : 70 . . . . . . " **3850**

Schirmer & Mahlau, Frankfurt a. M.

FRANKFURT A. M., im März 1900.

P. P.

Mit Vorliegendem erlaube mir Ihnen bekannt zu geben, dass ich auf Grund langjähriger und umfassender Versuche ausser meinen patentirten Kornrastern auch die Fabrikation von

Raster für Linienautotypie

aufgenommen habe und Kreuzlinienraster in allen gebräuchlichen Lineaturen und Grössen herstelle. Ausserdem liefere jede andere Linienweite und ausgefallene Grösse in kürzester Zeit.

Meine Präcisionsmaschinen sowie reiche Erfahrung der Aetzkunst ermöglichen es, dass sich meine Raster bezüglich ihrer Güte und Verwendbarkeit in keiner Weise von den besten Rastern amerikanischer Provenienz unterscheiden.

Ihren geschätzten Aufträgen mit Vergnügen entgegen sehend, erlaube mir umstehend auf meine Preise über die gangbarsten Grössen und Linienweiten aufmerksam zu machen.

Hochachtend

J. C. HAAS.

FRANKFURT A. M., im März 1900.

P. P.

Mit Vorliegendem erlaube mir Ihnen bekannt zu geben, dass ich auf Grund langjähriger und umfassender Versuche ausser meinen **patentirten Kornrastern** auch die Fabrikation von

Raster für Linienautotypie

aufgenommen habe und Kreuzlinienraster in allen gebräuchlichen Liniaturen und Grössen herstelle. **Ausserdem liefere jede andere Linienweite und ausgefallene Grösse in kürzester Zeit.**

Meine Präcisionsmaschinen sowie reiche Erfahrung der Aetzkunst ermöglichen es, dass sich meine Raster bezüglich ihrer Güte und Verwendbarkeit in keiner Weise von den **besten Rastern amerikanischer Provenienz** unterscheiden.

Ihren geschätzten Aufträgen mit Vergnügen entgegen sehend, erlaube mir umstehend auf meine Preise über die gangbarsten Grössen und Linienweiten aufmerksam zu machen.

Hochachtend

J. C. HAAS.

wird das Antisol von Franz Freund-Berlin W., Winterfeldstrasse 25. Preis einer Flasche 2 Mk. Herr Haake bekundet, dass das Antisol sich bereits gut eingeführt hat.

Herr Dr. Büchner frägt, ob Jemandem ein von der Firma Gear, Chidley & Co. in London unter dem Namen Karamello in den Handel gebrachtes Mittel gegen Lichthöfe bekannt sei. Es ist dies nicht der Fall. Herr Dr. Büchner besitzt diese Flüssigkeit schon fast drei Wochen, hat sie aber noch nicht probiren können.

Nunmehr erfolgt die Projection von trefflichen Bildern der Tänzerin Saharet, mit Blitzlicht aufgenommen von Herrn E. Blum-Frankfurt, sowie von sehr schönen Landschaftsbildern aus der Schweiz von Herrn Dr. Büchner und von einigen Eisblumenaufnahmen, herrührend von Herrn H. Traut-München, mittelst Acetylenlichtes. Es kommen dabei ein neuer Acetylenbrenner von Herrn Franz Schilling-Königstein i. T. und zum Vergleich ein Brenner von Herrn Dr. Büchner zur Verwendung. Leider stellt es sich heraus, dass der Schilling'sche Brenner in Herrn Dr. Büchner's Projections-Apparat nicht centrirt werden kann, weshalb ein genauer Vergleich beider Brenner nicht möglich ist. Immerhin wirken die projicirten Bilder zum Theil sehr gut und der Schilling'sche dreifache Brenner findet bei Sachverständigen gebührende Würdigung. Der Brenner ist sehr sparsam, er braucht bei einer Brenndauer von $2^1/_2$ Stunden nur $^1/_2$ kg Carbid. Er ist von Herrn Schilling direct zu beziehen und kostet 18 Mk. Als Gaserzeuger functionirt ein kleines Apparatchen „Loki" von Liesegang, das 30 Mk. kostet.

Bei Vorfuhrung der Eisblumenbilder, die zu dicht sind, um mit Acetylen gut zur Geltung zu kommen, erwähnt Herr Haake, dass die Exposition der Original-Aufnahmen die auffallend lange Zeit von 5—6 Minuten gedauert habe. Herr Schilling bemerkt hierzu, dass unlängst im Frankfurter General-Anzeiger ein Aufsatz gestanden hat, worin ausgeführt wurde, dass die Eisblumen bis zu 75% Licht verschlucken. Herr Dr. Voigt kann sich das nicht erklären; er wird bis zur nächsten Sitzung Versuche anstellen und dann darüber berichten.

Die Eisblumenbilder sollen aber in der nächsten Sitzung mit elektrischem Lichte nochmals projicirt werden.

Da der Fragekasten leer ist und Niemand mehr das Wort wünscht, schliesst der Vorsitzende um $^1/_2$11 Uhr die Versammlung.

Nächste Sitzung Dienstag, den 10. April.

Prof. F. Schmidt, I. Vorsitzender.

Ausstellungsbedingungen nach dem Programm.

An der Jubiläums-Ausstellung können sich Mitglieder und Nichtmitglieder sowohl an einer, als auch an mehreren Gruppen betheiligen.

Die Bilder dürfen in beliebiger Grösse eingeliefert werden, müssen aber in handlicher Form zum Aufhängen eingerichtet sein und jedes Bild soll auf der Rückseite den Namen des Ausstellers tragen. Ebenso

müssen die Bilder auf der Rückseite deutlich die Gruppe angeben, für welche sie bestimmt sind.

Die Anmeldung zur Ausstellung soll bis spätestens 1. April erfolgen und geschieht durch den Anmeldungsschein des Programmes, welcher für beide Theile bindend ist. Die Platzgebühr beträgt pro □ Meter Wand oder Bodenfläche für Mitglieder Mk. 4, für Nichtmitglieder Mk. 6 und ist vorher, spätestens bis zum 15. Juni, an Herrn Th. Haake in Fa. Haake & Albers, Kaiserstrasse 36, zu entrichten.

Das Ueberspannen der Wände in einfacher Weise und Aufhängen der Bilder erfolgt kostenlos durch die Ausstellungsverwaltung, die auch elegante Ausstattungen auf Kosten des Ausstellers vermittelt und auf Wunsch Skizzen anfertigen lässt.

Die Ausstellungsgegenstände müssen spätestens bis zum 1. Juli an Herrn H. Delliehausen, Spediteur, hier (Hauptbahnhof), mit der Aufschrift „Für die photogr. Jubiläums-Ausstellung" franco eingeliefert sein. Zur Verpackung sind gut verschraubte Kisten und gutes Verpackungsmaterial zu verwenden. Spätere Einsendungen können nur bedingungsweise berücksichtigt werden.

Vor Schluss der Ausstellung darf kein Ausstellungsobject entfernt werden. Die Verwaltung versichert gegen Feuersgefahr sowie Einbruch und sorgt für die grösste Vorsicht beim Aus- und Einpacken, leistet aber für beschädigte Gegenstände keine Garantie.

Das Preisgericht besteht aus:

7 Herren für die Abtheilung I, Berufs-Photographen.

5 Herren für die Abtheilung II, Amateur-Photographen.

Mitglieder der Jury treten, wenn sie selbst ausstellen, von der Preisbewerbung zurück. Die Abtheilungen III, IV, V, VI und VII werden von sämmtlichen Juroren gemeinschaftlich beurtheilt.

Der Rücktransport ist auf den preussischen, hessischen, bayerischen, württembergischen und badischen Staatseisenbahnen frachtfrei.

Programme sammt Anmeldeschein und Auskünfte sind erhältlich bei Herrn Theodor Haake, Frankfurt a. M., Kaiserstrasse 36.

Wiener Photo-Club.

(I., Renngasse 14.)

Am 5. März versammelten sich die Mitglieder zu einer Ausstellungsbesprechung. Der starke Besuch der Versammlung, sowie die lebhafte Discussion, welche den ganzen Abend geführt wurde, bewiesen, dass die Mitglieder ein bedeutendes Interesse für diese Veranstaltung bekunden. Es wird bereits sehr fleissig gearbeitet, so dass man jetzt schon eine starke Betheiligung und reiche Beschickung prognosticiren kann.

Aus Anlass dieser Ausstellung finden jeden Montag Abend bis auf Weiteres gemeinsame Arbeiten im Negativ- und Positivverfahren entweder unter Leitung eines Mitgliedes oder des Assistenten statt. Die bereits abgehaltenen Demonstrationen behandelten das „Tonen von Celloïdin- und Soliopapier; in Aussicht genommen sind ferner Demon-

strationen des Platin-, Bromsilber-, Pigment- und Gummidruckes, sowie des Diapositivverfahrens."

Auch an den übrigen Wochentagen, speciell jedoch an Sonntagen wird im Atelier und in der Dunkelkammer fleissig gearbeitet.

Sonntag den 18. März unternahmen 17 Mitglieder unter Führung des Herrn Kronberger einen Ausflug nach Türnitz. Viele schöne Aufnahmen, von denen auch einige in die Ausstellung kommen, sind der Erfolg dieser vollkommen gelungenen Partie. Während des abgelaufenen Monates wurden wieder einige Mitglieder ballotirt, und laufen fortwährend neue Beitrittserklärungen ein.

An Stelle des bisherigen Assistenten trat mit 1. März Herr Ludwig Mlinaritsch. H.

Literatur.

Rapp Raimund: Praktische Anleitung zur Ausübung des Gummidruckes. R. Lechner, Hof-Buchhandlung, 1900. Wem es gelüstet, zu erfahren, wie die zahlreichen „vernünftigen" Gummidrucke, welche seit Jahr und Tag aus dem Atelier des Herrn Philipp von Schöller hervorgegangen sind, hergestellt werden, dem sei dieses Werkchen bestens empfohlen.

Freilich war ursprünglich nur eine Gebrauchsanweisung zu Lechner's Gummikasten geplant, und der Name Rapp sollte der Talisman sein, der die Gebilde, die im Kasten schlummern, in die weite Welt begleitet.

Dieser Aufgabe hat sich Verfasser auf 7 Seiten Text in wirklich anerkennenswerther Weise entledigt, die Vorschriften sind klar, die Consistenz der Lösungen findet man genau auf den Etiquetten des Gummikastens angegeben, und obwohl wir ihm eine hübsche Theorie des Gummiverfahrens verdanken, beschwert er den angehenden Scolaren nicht mit Dingen, die er erst zu wissen braucht, bis der heilige Geist kommt. Herr Rapp lebt auch nicht auf gespanntem Fusse mit der Chemie der Chromverbindungen, und wenn er sich über diesen Punkt auch nicht speciell ausspricht, so geht doch aus Allem hervor, dass er Dr. Eder's Preisschrift über die Reaction der Chromsäure auf Leim, Gummi etc. vor Abfassung der Gebrauchsanweisung studirt hat.

Nur Eines ist etwas mystisch, er fügt der Chromgummilösung einen Messerspitz Stärkemehl hinzu, das sieht wie ein Sympathiemittel aus. Wohl haben alle früheren Experimentatoren, um den gleichmässigen Auftrag der Gummilösung zu befördern, Kleister, Fischleim etc. zugesetzt, Pretsch mischte in die Chromgelatine sogar Jodsilber, Lumière behauptet, darin ein Mittel gefunden zu haben, welches die Entwicklung von vorne ermöglicht.

An diese Vorschrift müssen wir glauben, sie bewährt sich jedenfalls in der Praxis, und so wird man schliesslich auch die Erklärung finden. Herr Rapp ist ein ebenso geschickter Experimentator, als er zielbewusst den richtigen Ton findet, der zu dem Gummikasten passt.

L. Schrank.

Compendium der praktischen Photographie. Von Professor F. Schmidt, Docent an der technischen Hochschule in Karlsruhe. VI. vermehrte und verbesserte Auflage. Wiesbaden. Verlag von Otto Nemnich. 1899.

„Sie müssen sich aber mit der Besprechung der sechsten Auflage beeilen“, sagte uns der Hof-Buchhändler W. M., „denn vor acht Tagen habe ich schon die Einladung des Verlegers zur Insertion in der VII. Auflage erhalten. Es zählt nur noch nach Monaten und das Compendium ist wieder vergriffen.“ Also beeilen wir uns.

Prof. Schmidt's Compendium, VI. Auflage, zeigt wenige Veränderungen in seiner äusseren Form und Ausstattung; inhaltlich haben manche Ergänzungen stattgefunden, die werthvoll sind, und überall wird sorgsam die Bezugsquelle im Texte angegeben, bei welcher die beschriebenen Instrumente und Präparate erhältlich sind, was nicht nur die weniger versirten Leser zu Dank verpflichtet, sondern gewiss auch von den Händlern als zarte Aufmerksamkeit empfunden werden dürfte.

Der Charakter des Compendiums ist schlicht, allgemein fasslich und an keiner Stelle der Selbstverherrlichung geweiht.

Auch mit Illustrationen wird nicht viel Flunkerei getrieben, sie haben sämmtlich einen praktischen Lehrzweck.

Wir würden übrigens ganz unserer gewohnten Aufrichtigkeit entsagen, wenn wir dieser Besprechung nicht einen kleinen Wunschzettel anschliessen wollten.

Unter allen Pausverfahren gibt die Methode von Itterheim die schönsten Lichtpausen, und so denken wir, dass es zweckmässig wäre, sie bei den Verfahren mit Chromsalzen zu erwähnen. (Vergl. Eder's Ausführliches Handbuch.) Ferner möchten wir aufmerksam machen, dass sich S. 379 vermuthlich ein Druckfehler eingeschlichen hat, und soll es anstatt Terra di Siena — wahrscheinlich Terra di Puzzuoli heissen — da weder die gebrannte noch die ungebrannte Siena mit Schwarz gebrochen einen hübschen Röthelton liefern, sondern ein schmutziges Gelbbraun. Als Zusatz empfiehlt sich eher Krapplack.

Wir können schliesslich dem Verfasser zu dieser neuen Auflage nur gratuliren und seine von Jahr zu Jahr sich mehrenden Verehrer auf sein Fehlerbuch aufmerksam machen, welches namentlich für den Anfänger eine vorzügliche Ergänzung zum Compendium bildet.

L. Schrank.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung: Se. k. k. Hoheit Herr Erzherzog Karl Stefan hat Herrn W. Weis, Photograph (III., Hauptstrasse 67), für künstlerisch ausgeführte Porträts den Ausdruck der vollsten Zufriedenheit bekannt gegeben und denselben zu seinem Hof-Photographen ernannt.

Professor Joseph Pohl †. Die Wiener Photographische Gesellschaft hat wieder einen schmerzlichen Verlust durch das Hinscheiden eines ausgezeichneten Mitgliedes erlitten, welches in der gelehrten Welt im hohen Ansehen stand. In der Nacht vom 21. auf den 22. März ist nämlich Professor Dr. Joseph Pohl im 76. Lebensjahre gestorben. Pohl war zu Wien am 12. Februar 1825 geboren und widmete sich dem Studium der Chemie. Am 1. März 1846 wurde er Assistent am Polytechnischen Institute in Wien. Im März 1853 habilitirte er sich als Privatdocent für Chemie und wirkte seit 17. Mai 1862 bis in die Mitte der Neunziger Jahre als Professor der chemischen Technologie organischer Stoffe an der technischen Hochschule. Er hat eine grosse Zahl wissenschaftlicher Arbeiten veröffentlicht.

Seine Publicationen photographischen Charakters erschienen schon in Kreutzer's Zeitschrift für Photographie und Stereoskopie 1860—1864, als Mitglied ist er jedoch erst im Jahre 1880 unserer Gesellschaft beigetreten, nachdem er vom Jahre 1864 an der Photographischen Correspondenz ein treuer Anhänger blieb und besonders über die Jahresprämien der letzten Zeit eine herzliche Freude bezüglich ihrer Vollendung an den Tag legte. In seinem Laboratorium war auch unser Ehrenmitglied Professor Dr. Eder durch einige Semester thätig. Professor Pohl gehörte seiner Zeit zu den typischen Figuren von Wien, ging Winter und Sommer im einfachen Salonrock, und wohnte jahrelang auf dem Kahlenberg, welchen er als ein prähistorischer Tourist des Morgens verliess, um Abends zu Fuss in sein Heim zurückzukehren. Dort hatte er ein reiches physikalisches Cabinet etablirt und schwelgte im prächtigen Anblicke seiner Geburtsstadt, oder in dem noch prächtigeren Sternenhimmel. Die Bewohner des damals primitiven Gasthofes auf dem Kahlenberg pflegten stets über die Rüstigkeit des Professors im Bergsteigen zu staunen. Kaum tauchte seine schlanke Gestalt in den Vorbergen bei Grinzing auf, hatte er auch schon in unglaublich kurzer Zeit den Gipfel des Kahlenbergs erreicht. Später war er ein Habitué des Carl-Theaters — aber auch das ging vorüber.

Schliesslich erreichte er in voller Rüstigkeit ein hohes Alter, war Zeit seines Lebens ein origineller, von Idealen getragener Mensch,

und genoss die hohe Verehrung aller Jener, die ihm nahe standen. Friede seiner Asche! L. Schrank.

Camera-Club. Wien, III/3, Lagergasse 3. Abgeändertes Programm für Ende März und April 1900. Samstag, den 24. März: Herr Dr. Karl Kostersitz, Vortrag: Die Verwendung der Photographie in der Himmelskunde (Laternabend). — Mittwoch, den 28. März: Stereoskopische Ecke. — Samstag, den 31. März: Herr Inspector Gustav J. Schulz: Donaureise von Donaueschingen bis zum Schwarzen Meere (Laternabend). — Samstag, den 7. April: Herr Fritz Reiner: Bilder seiner Weltreise (Laternabend). — Samstag, den 21. April: Herr Prof. Franz Schiffner: Vortrag über neueste Ansichten photographischer Perspective. — Mittwoch, den 25. April: Stereoskopische Ecke. — Samstag, den 28. April: Besprechung des Sommerprogrammes und der Ausflüge.

Freie Vereinigung von Amateur-Photographen Wiens. Bei der am 5. März im „Hôtel Savoy" stattgefundenen Plenarversammlung, die sich eines zahlreichen Besuches von Mitgliedern und Gästen erfreute, erweckten besonderen Beifall die von einer Wiener Firma zur Probe überlassenen neuen Diapositiv-Platten, welche bei sehr einfacher, leichter Behandlung prächtige Resultate ergaben.

Die wiederholte Ausstellung von Bildern der Mitglieder in verschiedensten Copirverfahren fand ungetheilten Beifall und lebhafte Besprechung unter den Anwesenden.

Den Glanzpunkt des Abends bildeten die von R. Lechner, Hof-Kunsthandlung (W. Müller), in liebenswürdigster Weise beigestellten und durch Herrn v. Körber mit verbindendem Vortrag gezeigten Skioptikonbilder „Nansen's Reise nach dem Norden". Auf den anhaltenden Beifall brachte Herr v. Körber noch eine Serie reizender japanischer Bilder im Skioptikon zur Ansicht.

Der Vorsitzende, Herr Präsident Zweig, dankte in herzlichen Worten und nach längerer Unterhaltung schloss die Versammlung zu allgemeiner Zufriedenheit.

Panpapier. Mit dem Namen des einstigen Gottes der Hirten — zu dessen Erinnerung sich in unseren Tagen nichts mehr erhalten hat, als der panische Schrecken — taucht in der photographischen Branche ein neues Entwicklungspapier auf, welches bestimmt ist, dem berühmten „Velox" den Rang streitig zu machen. Es wird durch die Firma Ed. Liesegang in Düsseldorf eingeführt.

Dieses Schnelldruckpapier ist einerseits so empfindlich, dass bei diffusem Tageslicht eine 5—20 Secunden lange Exposition ausreicht, um ein genügend ancopirtes Bild zur Entwicklung zu erhalten, andererseits kann man es im Laboratorium bei Lampen- oder Kerzenlicht in den Copirrahmen einlegen und später entwickeln.

Diese letztere Manipulation vollzieht sich nach folgendem Recepte:

Lösung *A.*

Schwefligsaures Natron	50 g
Hydrochinon	25 g
Bromkalium	10 g
Wasser	500 cm^3

Lösung *B*.

Kohlensaures Kali . . . . 50 g
Kohlensaures Natron . . . . 50 g
Wasser . . . . 500 cm³

Gerühmt werden die verschiedenen Töne, die man im fertigen Bilde erzeugen kann. Hierher gehört ein Gelbroth (das sich im nachfolgenden Tonfixirbad schön vergolden lässt), Roth, Braun, Olivgrün oder Schwarz. Die Tiefe der Bilder ist die gleiche wie bei Aristopapier. J. Raphaels rühmt es, dass bei dieser Methode keine Doppeltöne entstehen, und dass man vom selben Negativ weiche und harte Abdrücke erzielen kann.

Aber neben diesen Vortheilen besitzt das Papier einen Nachtheil, der nicht verschwiegen werden darf: Die Entwicklung der Bilder geht dadurch von statten, dass sich etwas von dem überschüssigen Silbernitrat der lichtempfindlichen Schicht im Entwicklerbad auflöst; dort wird es zu metallischem Silber reducirt und letzteres setzt sich im Entstehungszustand auf den belichteten Theilen der Chlorsilberschicht ab; dieser Silbergehalt des Bades macht sich unangenehm bemerkbar, wenn man eine grössere Anzahl Bilder zu entwickeln hat. Man hat es dann mit einer trüben Flüssigkeit zu thun, welche die Finger leicht schwarz färbt.

Fox Talbot. Die Photographen, speciell die Amateure, haben allenthalben Ursache, den hundertsten Geburtstag eines ihrer grössten Erfinder zu feiern, denn Talbot war der Schöpfer des Negativprocesses und vieler anderer Verbesserungen. Sein Geburtsdatum fällt auf den 11. Februar 1800, sein Sterbetag auf den 17. September 1877; es blieb ihm mithin eine lange Reihe von Jahren gegönnt, den Triumph zu geniessen, den seine Erfindung im vorigen Jahrhunderte feierte.

Als 1839 die Daguerreotypie bekannt wurde, liess er sein Positivverfahren patentiren; von nun an bemühte er sich auch, in der Camera ein Bild zu erzeugen, und es gelang ihm, dieses Ziel zu erreichen, indem er ein Jodsilberbild mit Jodkalium und Gallussäure herstellte, welches sich nach der Belichtung noch kräftigen liess. Er fand sohin auch die Entwicklung des latenten Bildes, die auf einem anderen Wege auch schon Daguerre gelungen war.

Nicht genug gewürdigt sind jene Ideen, die Talbot zwar veröffentlicht hat, die jedoch nicht zu einem unmittelbaren Erfolge führten.

In Eder's ausführlichem Handbuche, Bd. IV, wird ihm die Beobachtung der Lichtempfindlichkeit der Chromgelatine, die Anwendung von Rastern und in der Aetzung des photographischen Stahlstiches das Staubkorn als Verdienst zugesprochen. Hierauf basirt die ganze moderne Entwicklung der Autotypie und Heliogravure.

Auch an äusseren Ehren fehlte es William Henry Fox Talbot nicht, welcher als reicher Privatmann zu Lacock Abbey, bei Chippenham, Wiltshire wohnte, von 1832—1834 Parlamentsmitglied war und seit 1831 auch der Royal Society angehörte. Ein Verzeichnis seiner Werke findet man im Biographisch-literarischen Handwörterbuche von J. Poggendorff (Leipzig 1863, Verlag von Ambrosius Barth).

L. Schrank.

Nachtrag.

Reductions- und Entwicklungsvermögen.

Von Dr. A. Bogisch.

Wenn ich zu der Frage des Reductions- und Entwicklungswerthes der Entwicklersubstanzen noch einmal Stellung nehme, so ist es nicht meine Absicht, gegen die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen Andresen's, wie sie in dem weiteren Artikel „Zur Chemie der organischen Entwickler"[1]) niedergelegt sind, neues Material vorzuführen, denn ich bin leider nicht in der glücklichen Lage, neben der beruflich praktischen Thätigkeit noch so viel Zeit für theoretisch-wissenschaftliche Arbeiten zu erübrigen, um mit eben derselben Promptheit, wie es Dr. Andresen möglich war, solche Fragen zu beantworten. Andererseits habe ich auch keinen Grund, die Richtigkeit der Andresen'schen Untersuchungen zu bezweifeln, und endlich ist es noch heute meine unumstössliche Ansicht, dass derartige wissenschaftliche Untersuchungen keine praktischen Folgerungen zulassen, sofern sie nicht streng auf dem Boden der Praxis stehen.

Habe ich mich selbst an den von Andresen in die Wege geleiteten Experimentaluntersuchungen mitbetheiligt, so geschah dies aus rein theoretischen Gründen. Es ist mir keineswegs in den Sinn gekommen, der von mir angewandten Bestimmungsmethode von Hurter & Driffield irgend welche Beweiskraft für die Praxis beizulegen; denn zu so verschiedenen theoretischen Resultaten ich auch gegenüber den Andresen'schen Ergebnissen gekommen bin, so differiren selbst diese noch zu augenfällig von den Resultaten, welche praktische Vergleichsversuche mit Hydrochinon und Chlorhydrochinon unter den üblichen und in der Praxis allein anwendbaren Bedingungen nun einmal ergeben. Ich habe daher auch unterschieden zwischen dem „Reductionsvermögen", welches eine Substanz unter geeigneten Bedingungen haben kann und dem „Entwicklungsvermögen", welches eine Substanz unter den gegebenen Bedingungen der Praxis hat.

Die neuerlichen Untersuchungen Andresen's verfolgen nun ebenfalls den Zweck, weitere Beweise dafür zu liefern, dass Chlorhydrochinon denselben Reductionswerth wie Hydrochinon schon aus theoretischen Gründen gar nicht haben könne; sie führten zu dem Ergebniss, dass im günstigsten Fall 1 Molecül Chlorhydrochinon nur 4 Atome Silber, Hydrochinon dagegen 6 Atome Silber zu reduciren vermag. Dafür wird der gesteigerte Sulfitverbrauch beim Chlorhydrochinon geltend gemacht.

Es lässt sich nun wohl nicht leugnen, dass diese Erscheinung zu Gunsten der theoretischen Schlussfolgerungen Andresen's spricht. Aber das muss man sich doch fragen, wie erklärt sich dann die Thatsache, dass nach der Hurter & Driffield'schen Methode[2]) sowohl Hydrochinon als Chlorhydrochinon, beide immer dieselbe Menge, u. zw.

[1]) Photographische Correspondenz 1900, pag. 185.
[2]) Photographische Correspondenz 1900, pag. 91.

8 Atome Silber reduciren? Müsste nicht auch hier Hydrochinon eine wesentlich höhere Reductionsziffer liefern als Chlorhydrochinon?

Wie verträgt sich ferner die Andresen'sche Theorie mit der Thatsache, dass nach eben derselben Methode, welche Andresen seinen Untersuchungen zu Grunde gelegt hat, aber mit Anwendung des leichter reducirbaren Chlorsilbers (statt Bromsilber) Hydrochinon die Reductionszahl 7·84, Chlorhydrochinon 6·7 liefert (Versuch 5[2]), während Andresen nur 6 bezw. 4 als theoretisch möglich zulassen will? Und wie erklärt sich endlich die Neubildung von schwefelsaurem Salz, die ich sowohl nach der Hurter & Driffield'schen als auch Andresen'schen Methode beobachtet habe?

Dr. Andresen hat bei seinen Versuchen III*a* und *c* das Auftreten von Schwefelsäure allerdings nicht beobachtet. Das ist aber nicht auffallend; denn bei der Reduction von 4 Molecülen Bromsilber ist diese Bildung von Schwefelsäure noch nicht erforderlich, sie kann erst im weiteren Verlauf des Reductionsprocesses zu Tage treten. In Versuch III*d*, bei welchem diese Bildung erwartet werden kann, fehlt aber die bezügliche Angabe. Ich selbst konnte bei Versuch 3, der ja auch dem Andresen'schen Modus entspricht[2]), eine Zunahme von 0·238 g Schwefelsäure beobachten, trotzdem erst 5·94 Molecüle Bromsilber reducirt waren.

Wie unsicher es übrigens ist, aus solchen Beobachtungen Schlüsse zu ziehen, das zeigt eine Erscheinung, welche mich bei Versuch 4 (verminderter Sulfitgehalt) überraschte. Nach beendeter Reaction war, so oft auch der Versuch wiederholt wurde, keine Spur von Schwefelsäure mehr nachzuweisen, trotzdem das verwendete Sulfit analytisch wägbare Mengen von Schwefelsäure enthielt. Statt Schwefelsäure zu bilden, wurde also die schon vorhandene verbraucht.

Den Ergebnissen des Versuches III*b*, welcher übrigens zunächst nur theoretisches Interesse hat, muss ich ebenfalls die meinigen entgegenstellen. Mir ist es gelungen die Bildung von Hydrochinon und Chlorhydrochinon sehr glatt nachzuweisen.

Trägt man direct Chinon in eine wässerige Lösung von Sulfit unter Kühlung ein, so entsteht eine braune, stark alkalisch reagirende Lösung. Wird nun sofort Natriumbicarbonat zur Neutralisation des gebildeten Natriumhydroxydes zugesetzt, so wird die Lösung bedeutend heller, und es lässt sich nahezu die Hälfte vom angewandten Chinon an rein weissem Hydrochinon mittelst Aether ausschütteln. Ganz ebenso erhält man Chlorhydrochinon aus Chlorchinon, nur muss ebenfalls gut gekühlt werden, da sonst ein tieferer Eingriff stattfindet.

Uebrigens will ich auch noch auf die vielleicht nicht uninteressante und bei dem Reductionsvorgang wohl zu berücksichtigende Thatsache hinweisen, dass beim Eintragen von Chinon in Pottaschelösung sehr viel Hydrochinon gebildet wird. Dies kann natürlich nur auf Kosten eines weiteren Molecüls erfolgen.

So stehen also schon theoretisch verschiedene Ergebnisse einander gegenüber, und so lange dies der Fall ist, kann die Frage des Reductionsvorganges noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden.

---

[1]) Photographische Correspondenz 1900, pag.

Mögen nun aber die theoretischen Ergebnisse über den Reductionsvorgang sein, welche sie wollen; es wäre gewagt, ihnen einen Werth für und einen Einfluss auf die unter ganz anderen Bedingungen arbeitende Praxis einzuräumen.

Kann die Einwirkung der Entwicklersubstanzen, wie sie gleichermassen auf belichtetes und unbelichtetes[1]), in Wasser suspendirtes Bromsilber stattfindet, verglichen werden mit der Entwicklung des in ganz anderem physikalischen Zustande befindlichen Bromsilbers der photographischen Platte? Mit Recht weist Lüppo Cramer[2]) darauf hin, dass Gallussäure, Benzaldehyd, Formaldehyd vorzügliche Entwickler sein müssten, da sie bei der Prüfung nach Andresen sich als Entwicklersubstanzen erweisen; und ich könnte ebenfalls eine ganze Reihe von Substanzen anführen, welche ich bei meinen Entwickleruntersuchungen gefunden habe, die ein ausserordentlich kräftiges Reductionsvermögen besitzen, die photographische Platte aber in gar keiner Weise alteriren.

Und sind denn nicht die Erfahrungen der Praxis, wie sie sich für Hydrochinon und Chlorhydrochinon ergeben, gerade entgegengesetzt dem theoretischen Befunde Andresen's?

Wenn das „Reductionsvermögen" des Chlorhydrochinons geringer ist, so sollte sich dies doch zeigen durch den schnelleren Nachlass der Entwicklungsfähigkeit gegenüber Hydrochinom, namentlich in Hinsicht auf die gleich von Vornherein stattfindende stärkere Inanspruchnahme des Chlorhydrochinons, die sich in der Rapidität und kräftigeren Schwärzung, also in erhöhter Reductionsleistung bekundet. Es ist aber gerade das Gegentheil der Fall.

Dr. Andresen bemängelt, dass ich bei den praktischen Vergleichsversuchen, welche mich eben zu dem entgegengesetzten Resultate führten, die Entwicklerlösungen „nach ein und demselben Recept" bereitet habe.

Nun zunächst wird man sich doch bei vergleichenden Versuchen gleicher Bedingungen bedienen und sich vor allen Dingen den Bedürfnissen der Praxis anschliessen. Wenn aber Andresen zu dem Resultate kommt, „dass man die Sulfitmenge so wählen kann, dass das Hydrochinon bei gleich langer Entwicklungsdauer und unter sonst gleichen Bedingungen stärkere Schwärzungen gibt als das Chlorhydrochinon", dass „bei geringem Sulfitgehalt das Hydrochinon überlegen ist", so kann das doch nicht im Ernste eine Errungenschaft für die Praxis sein; denn nach Andresen's Versuch muss der Sulfitgehalt auf 1 g pro 1 g Hydrochinon herabgesetzt werden, was praktisch doch gar nicht zulässig ist, weil dieser geringe Zusatz für die Haltbarkeit der Lösungen nicht hinreicht und die Platte vor Braunfärbung nicht zu schützen vermag. Bei vermehrtem Sulfitzusatz, wie in der Praxis üblich und nothwendig, geht aber, wie Andresen selbst zugibt, die Schwärzung bei Hydrochinon wieder zurück, während sie bei Chlorhydrochinon steigt.

[1]) Photographische Correspondenz 1898, pag. 448.
[2]) Photographische Correspondenz 1900, pag. 164.

Dieses Ergebniss für Hydrochinon ist aber insofern interessant, als es wiederum beweist, wie unzulässig es ist, durch Retortenversuche auf den Entwicklungsvorgang zu exemplificiren; denn der praktische Versuch zeigt, dass mit steigendem Sulfitgehalt die Schwärzung auf der Platte vermindert wird, während der Experimentalversuch ergeben hat, dass unter diesen Umständen das „relative Reductionsvermögen“ steigt. [Vergl. Versuch 3 und 4[1].]

Ist es nach Andresen nicht angängig, die Entwicklerlösung „nach ein und demselben Recept“ zu bereiten, so ist doch noch viel weniger angängig, bei den Abstimmbarkeitsversuchen mit denselben BrK-Mengen zu arbeiten, wenn die Entwickler einen solch' verschiedenen Rapiditätscharakter haben. Ich habe ausgeführt, dass Chlorhydrochinon noch leichter abstimmbar ist als Hydrochinon, nur ist die 3—4fache Menge BrK zu verwenden. Andresen führt aber seine diesbezüglichen Versuche mit denselben BrK-Mengen aus, muss also zu anderen Resultaten gelangen.

Die Abstimmbarkeit eines Entwicklers kann doch aber nicht beurtheilt werden nach der erforderlichen BrK-Menge, sie findet auch nicht allein ihren Ausdruck durch das relative Verhältnis zwischen höchster und geringster Schwärzung; es wird vielmehr demjenigen Entwickler die beste Abstimmungsfähigkeit zukommen müssen, der mit gleichviel welcher BrK-Menge unter den gewöhnlichen Bedingungen der Praxis bei genügender Zurückhaltung der Schatten noch die beste absolute Schwärzung der Lichter, bezw. diejenige Deckung liefert, welche für das Copiren nothwendig ist. Denn es ist bekannt, dass der Mangel, welchen corrigirte überexponirte Platten aufweisen, hauptsächlich in unzureichender Deckung der Lichter besteht.

Alles in Allem haben auch die letzten Untersuchungen Andresen's die Behauptung nicht zu rechtfertigen vermocht, dass das „relative Reductionsvermögen“, wie es nach der von Andresen gegebenen Experimentalmethode gefunden wird, ein Mass für das „Entwicklungsvermögen“ bietet; ebensowenig konnte die praktische Superiorität widerlegt werden, welche das Chlorhydrochinon gegenüber Hydrochinon nicht nur nach meinen Vergleichsversuchen, sondern nach dem einstimmigen Urtheil aller Derjenigen hat, die das Adurol praktisch anzuwenden Gelegenheit gehabt haben.

An praktischen Mitteln fehlt es nicht, in einwandfreier Weise das Entwicklungsvermögen zu bestimmen. Der gesunde, durch theoretische Speculationen und Vorurtheile noch ungetrübte praktische und instinctive Blick war bisher der sichere Führer, der durch keine andere Methode, welcher Art sie immer sei, völlig zu ersetzen ist. Es sind in den letzten Jahren umfangreiche, sehr verdienstliche und geradezu classische Beiträge zur wissenschaftlichen Behandlung der photographischen Entwicklung geliefert worden; sie haben aber im besten Fall nur die Ergebnisse der Praxis bestätigen können.

Wenn es sich darum handelt, die Entwicklereigenthümlichkeiten graphisch und zahlenmässig zu registriren, dann ist derjenige Vor-

[1]) Photographische Correspondenz 1900, pag. 90.

schlag discutabel, welchen Dr. Andresen in den Nummern 1—5 einer anderen Abhandlung[1]) macht; denn dieser stellt sich auf den Boden der Praxis. Die Beantwortung der Frage freilich, wie dann die einzelnen Ergebnisse zu einem Gesammtbilde zu vereinigen sind und mit welcher Bedeutung die einzelnen Factoren zu figuriren haben, um das richtige Urtheil zu treffen, wird noch offen bleiben müssen. Das Urtheil wird eben auch wieder ein individuelles sein.

Feuerbach bei Stuttgart, im März 1900.

Schering-Rollfilm. Die grossen Erleichterungen, welche bei Aufnahmen ausserhalb des Ateliers die Verwendung von Film gewährt, sind lange Zeit nicht gewürdigt worden. Man war eben an die Glasnegative so gewöhnt, dass man sich nur schwer und ganz vereinzelt entschliessen konnte, das neue Material zu probiren. Erst in allerletzter Zeit ist mit dem wachsenden Interesse an der Photographie, Dank den Versuchen strebsamer Amateure, die Verwendung von Film mehr und mehr in Aufnahme gekommen. Dazu trug noch ganz besonders die Construction einfacher Handcameras bei, wie sie jetzt von einigen grossen Fabriken eifrig betrieben wird. Heute benützt wohl die Mehrzahl der Amateure das bequeme Filmmaterial zu ihren Aufnahmen. Allerdings bietet die Herstellung der Film, besonders der Rollfilm, ganz bedeutende Schwierigkeiten, zu deren Ueberwindung es lang andauernder, äusserst kostspieliger Versuche bedarf, so dass es nur capitalskräftigen Firmen möglich ist, Film zu fabriciren. Trotzdem ist auch hier das von den einzelnen Fabriken gelieferte Material sehr verschieden, und schon des Oefteren wurde über die mangelhafte Beschaffenheit der von ersten ausländischen Firmen hergestellten Film geklagt. Es dürfte deshalb für viele unserer Leser von Interesse sein, wenn wir darauf hinweisen, dass die Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, seit Kurzem wieder Rollfilm herstellt, die sich bei sehr renommirten Amateur- und Fach-Photographen grosser Beliebtheit erfreuen und sich in den verschiedenen Kodak-Apparaten vorzüglich bewährt haben. Die Film liefern tadellos klare, gut durchgezeichnete Negative und bieten einen in jeder Beziehung vollkommenen Ersatz für die noch vorherrschenden amerikanischen und englischen Fabricate. Die Schering'sche Fabrik in Berlin liefert ihre Rollfilm in Schachteln verpackt, die eine Beschädigung der Filmspule beim Versandt unmöglich machen. F. H.

---

[1]) Photographische Correspondenz 1899, pag. 635.

Patentliste

über in Oesterreich, Ungarn und in Deutschland angemeldete und ertheilte Patente, zusammengestellt von Victor Tischler, Ingenieur und Patentanwalt. Wien, VI. Mariahilferstrasse 37.

Mit Ausnahme von Recherchen erhalten die P. T. Abonnenten und Inserenten jede Auskunft kostenlos.

Patentansprüche der jüngsten deutschen Patentertheilungen.

Nr. 10.8556. Jules Jacques Combe in Nanterre (Seine): Lochcamera. Patentanspruch: „Lochcamera mit mehreren auswechselbaren Belichtungsöffnungen zur Aufnahme von Objecten, die nicht der Plattenmitte gegenüber liegen".

Nr. 10.8525. Deutsche Mutoskop- und Biograph-Gesellschaft m. b. H. in Beelin: Sich selbstthätig regulirender Antrieb für die Sammeltrommel von Serienapparaten mit Bandaufwicklung. Patentanspruch: „Sich selbstthätig regulirender Antrieb für die Sammeltrommel von Serienapparaten mit Bandaufwicklung, bestehend in einer in der Längsrichtung verschiebbar gelagerten Welle, die an dem einen Ende durch eine Schnecke ein mit der Sammeltrommel verbundenes Schneckenrad antreibt und an dem anderen Ende mit einer Cylinderfläche auf der Ebene einer von der Hauptantriebswelle aus getriebenen Frictionsscheibe schleift".

Nr. 10.8555. Henry Bate in Wolverhampton (England): Vorrichtung zur Regelung der Oeffnungsdauer von Objectivverschlüssen. Patentanspruch: „Vorrichtung zur Regelung der Oeffnungsdauer von Objectivverschlüssen, welche pneumatisch ausgelöst und offen gehalten werden, gekennzeichnet durch die Einschaltung eines Ausflussventils mit regelbarer Drosselweite in die Druckluftleitung".

Nr. 10.8557. Emil Kronke in Dresden: Rollcamera mit Vorrichtung zum Wechseln der Bildfläche, Spannen und Auslösen des Verschlusses durch einen Handgriff. Patentanspruch: „Die Ausbildung der durch Patent 10.2371 geschützten Magazincamera als Rollcamera in der Weise, dass mit dem Handgriff ein Zahnkranz (1) verbunden ist, der bei seiner Drehung in einer Richtung die Filmaufwickelwalze mittelst eines Schaltwerkes um eine Bildgrösse weiter dreht".

Nr. 10.9839. Otto Lortzing in Berlin: Verfahren, um photographische Platten und Papiere mit Collidiumemulsion zur Colorirung mit Eiweiss- und Wasserfarben jeder Art vorzubereiten. Patentanspruch: Verfahren, um photographische Platten und Papiere mit Collodiumemulsion zur Colorirung mit Eiweiss- und Wasserfarben jeder Art wirksam vorzubereiten, dadurch gekennzeichnet, dass die zu colorirenden Photographien mit einer Mischung von Alkohol und Essigsäure begossen und mit einer Mischung von Aether und Alkohol nachgespült werden.

Nr. 109.860. Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin: Verstärken photographischer Silberbilder mit Doppelsalzen des Mercuri-Rhodanids. Patentanspruch: Verwendung von Doppelsalzen des Mercuri-

Rhodanids mit den Rhodaniden der Alkalien, des Ammoniums und der alkalischen Erden zum Verstärken photographischer Silberbilder.

Nr. 110.089. Oscar Raethel in Forst: Verfahren zur Herstellung einer goldhaltigen selbsttonenden photographischen Emulsion. Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung einer goldhaltigen selbsttonenden photographischen Emulsion, dadurch gekennzeichnet, dass das Goldchlorid in Verbindung mit Bariumchlorid der fertigen, d. h. kein lösliches Silbersalz mehr enthaltenden Silberemulsion zugesetzt wird.

Oesterreichische Patentanmeldungen:

Nach § 58 Patentgesetz kann gegen die Ertheilung der ausgelegten Patentanmeldungen innerhalb zweier Monate unter Begründung Einspruch erhoben werden.

Thomas Loukota in Prag: Spulenträger für photographische Cameras. Der Spulenträger besteht aus zwei aneinander geführten, durch eine Spiralfeder verbundenen Schienen, deren abgebogene Enden die eingesetzte Spule fixiren.

Artistische Beilagen zum April-Hefte 1900 (475 der ganzen Folge).

Unsere April-Nummer steht im Zeichen der Astronomie und die Illustrationen schliessen sich dem Hauptinhalte an. Wir hatten eine reizende Heliogravure nach einem Bilde von C. Ruf in Vorbereitung, dieselbe musste jedoch dem „Orion-Nebel“ und der „Milchstrasse“ weichen, und fur das Mai-Heft reservirt bleiben.

Unter den Text-Illustrationen möchten wir auf die zwei Clichés, Seite 206 und 207, aufmerksam machen, die wir Herrn Redacteur Schnauss, respective dem heurigen Jahrgange des Almanachs „Gut Licht!“ verdanken.

Die Apostelstudie war seinerzeit zu der wirklich epochemachenden Ausstellung des Wiener Camera-Clubs im Jahre 1891 eingesendet, doch zurückgelegt worden, und fand erst in dem Ausstellungswerke „Die Amateurkunst“ den Weg in's Publicum.

Könnte dieser Kopf nicht mit Erfolg in irgend einem historischen Bilde von Gebhard als Ausdruck künstlerischer Imagination paradiren?

Was uns der Storch von Steglitz bringen wird — darauf sind wir zur Stunde selbst gespannt.

Der k. k. Graphischen Lehranstalt verdanken wir 16 Tafeln zur Abhandlung über Sensitometrie von Dr. J. M. Eder, S. 241, die wir jedoch bei dem unerwarteten Umfange dieses Heftes erst vom nächsten Monat an verwenden können.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Max Horny fec. „Am stillen Wasser."

Ueber ein lichtstarkes Porträtobjectiv von Voigtländer & Sohn und über Magnaliumfassungen.

Vorgetragen von Dr. Hans Harting in der Wiener Photographischen Gesellschaft am 6. März 1900.

Das grosse Interesse, welches die Wiener photographische Gesellschaft seit ihrem Bestehen stets den Neuerungen und den Vervollkommnungen in Bezug auf photographische Objective entgegengebracht hat, ermuthigt mich, Sie für eine kurze Zeit um Gehör hinsichtlich einiger Sachen zu bitten, die, wie ich wohl hoffen darf, von einiger Wichtigkeit für alle Kreise sind, die, sei es aus Beruf, sei es aus Liebhaberei, sich mit der photographischen Kunst beschäftigen. Wie Sie aus de n Programm des heutigen Abends ersehen, handelt es sich zunächst um ein lichtstarkes Porträt-Objectiv, das die optische Anstalt Voigtländer & Sohn, A.-G. in Braunschweig, deren Vorstand seit dem October vorigen Jahres anzugehören ich die Ehre habe, jetzt auf den Markt zu bringen beabsichtigt, und dessen Entstehungsart und Eigenschaften ich Ihnen kurz vorführen möchte.

Es ist Ihnen bekannt, dass vor nunmehr 60 Jahren hier in Wien das erste Porträtobjectiv von Petzval construirt wurde, der damit weit seiner Zeit vorauseilte und einen Typus schuf, der theilweise, selbst

gegenüber den modernen Anastigmatconstructionen, sich siegreich behauptet hat. Die Voigtländer'sche Werkstätte, in der im Sommer 1840 das erste Porträtobjectiv fertig ausgeführt wurde, hat seit dieser Zeit sich unausgesetzt mit der Herstellung der Petzval'schen Porträtköpfe befasst und die stete Vervollkommnung dieses eigenthümlichen Objectivtypus zu einer ihrer Hauptaufgaben gemacht. Das Petzval-Objectiv besteht im Ganzen aus vier Linsen, die paarweise nebeneinander stehen. Das erste Paar ist miteinander verkittet und befindet sich in einem Abstande, der ungefähr gleich der halben Brennweite ist, von dem zweiten Paar. Dieses, die dritte und vierte Linse, ist nicht verkittet, vielmehr sind beide Linsen durch eine Luftschicht getrennt. In der Richtung des einfallenden Lichtes ist die Anordnung der Glasarten: Crown, Flint (das erste Paar), Flint, Crown (das zweite Paar). Die Glassorten waren im Anfang, als das Objectiv noch chemischen Focus hatte, Leichtflint und Hardcrown; späterhin, im Frühjahr 1858, wurde, um aktinische Achromasie herbeizuführen, statt Hardcrown Softcrown eingeführt, ein Glas, das zwar genau dieselben Berechnungsquotienten für gelbes Licht, aber grössere Farbenzerstreuung besitzt, was seine physikalischen Eigenschaften betrifft, fast genau so haltbar und unzersetzbar ist, wie das englische Hardcrownglas. Die Oeffnung des Petzval-Objectivs war eine grosse, nach Angabe Petzval's selbst der 3·7 Theil der Brennweite, während gegenwärtig in der Voigtländer'schen Anstalt die Serie I mit dem Oeffnungsverhältniss von 1 : 3·2 hergestellt wird. Der Erfolg des Objectivs, das von Wien aus seinen Siegeszug durch die ganze photographische Welt antrat, war ein ausserordentlicher und noch heute ist es für manche Zwecke unentbehrlich, denn es übertrifft alle bisher bekannten photographischen Objective gleicher Oeffnung bedeutend an Mittelschärfe. Ein derartiges glänzendes Resultat konnte nur durch das Zusammenwirken eines Theoretikers und eines Praktikers, wie wir sie in Petzval und Voigtländer verkörpert sehen, zu Stande kommen und es darf nicht Wunder nehmen, dass die Wiener Objective den Namen ihres Constructeurs und der Werkstätte, in der sie zuerst hergestellt wurden, überall bekannt und geehrt machten.

Das Objectiv wurde bald verschiedenen Aenderungen unterworfen, doch will ich hier zunächst nur kurz auf die bald nach der Ausführung der ersten Objective von Voigtländer vorgenommene Trennung der beiden Hinterlinsen, sowie auf die von I. H. Dallmeyer ausgeführte Umarbeitung des Objectivs hinweisen, Dinge, über welche Sie die beste Auskunft in dem überaus empfehlenswerthen und wegen seiner Gründlichkeit und Unparteilichkeit nicht hoch genug zu schätzenden Buch Dr. v. Rohr's: Geschichte und Theorie des photographischen Objectivs, finden.

Auch die Voigtländer'sche Werkstätte bemühte sich, das Objectiv, durch welches sie den weitesten Kreisen bekannt geworden war, weiter umzugestalten und zu verbessern. Im Jahre 1878 wurde die bisherige alte, unverändert gebliebene Construction durch eine neue ersetzt, bei der unter Vertauschung der Reihenfolge der Glasarten in der hinteren Hälfte die Radien so gewählt waren, dass eine Verkittung der beiden bisher getrennt stehenden Linsen stattfinden konnte. Ausserdem wurden

neue Glassorten eingeführt, deren Brechungsquotienten höher waren. Trotzdem in der Verkittbarkeit der beiden Innenflächen der hinteren

Karl Böttcher fec. Professor A. Linnemann. Aus „Frankfurter Künstler".

Hälfte ein gewisser, nicht zu unterschätzender fabricatorischer Vortheil lag, wurde doch schon 1885 eine neue Modification herausgebracht, die bis auf die Jetztzeit als endgiltige Form beibehalten ist. Das Oeffnungsverhältniss ist 1 : 3·2 und die Form des Objectivs die der

Dallmeyer'schen Modification ähnlich. Es stehen also die Hinterlinsen wieder getrennt, wie bei der ersten Petzval'schen Construction, nur mit umgekehrter Reihenfolge der Glasarten. Es ist dies das Objectiv, das die Firma Voigtländer & Sohn als Serie I in den Handel bringt, und welches fast in jedem photographischen Atelier für Porträtaufnahmen Verwendung findet.

Ausser diesen Abänderungen des alten Wiener Objectivs existirt nun noch eine weitere. Um das Jahr 1870 herum war an der Voigtländer'schen Anstalt der Stiefsohn des damaligen Inhabers, Friedrich Voigtländer, als Constructor und rechnender Optiker thätig. Es war dies der Professor Zincke, genannt Sommer, der am Braunschweig'schen Collegium, dem jetzigen Polytechnicum, als Lehrer beschäftigt war. Schon auf der Universität hatte er sich eifrig mit geometrischer Optik abgegeben und unter Listing in Göttingen mit einer Doctorarbeit aus diesem Gebiete promovirt, dem er auch in seinen späteren wissenschaftlichen Arbeiten treu blieb. Sein bedeutendstes Werk ist die Dioptrik der Linsensysteme, die ganz auf Petzval'schen Principien aufgebaut ist und trotz der grossen Vereinfachungen, welche die modernen Abbe-schen Darstellungen der Aberrationen optischer Systeme mit sich brachten, immer ihren Werth behalten wird. Ueber seinen späteren Lebensgang möchte ich vorweggreifend noch Einiges sagen. Im Jahre 1875 wurde er Director des Braunschweig'schen Polytechnicums, zog sich aber sechs Jahre später von der Lehrthätigkeit zurück, um ganz seinen Neigungen und seiner Kunst zu leben. Es ist dies die Musik, und als Hans Sommer zählt der scharfsinnige und überaus genau calculirende Optiker zu den ersten Liedercomponisten der Gegenwart, dessen Compositionen dank der genialen Wiedergabe Eugen Gura's in alle Concertsäle und musikliebende Häuser ihren siegreichen Einzug gehalten und die Herzen der Zuhörer im Sturm erobert haben.

In seiner Dioptrik der Linsensysteme steht Sommer, wie ich erwähnte, vollständig auf Petzval'schem Standpunkt und entwickelt mit bewunderungswürdiger Geduld lange Formelreihen, die theilweise nur noch wenig übersichtlich sind. Mit diesen weit ausgedehnten mathematischen Entwicklungen steht er im Gegensatz zu den modernen rechnenden Optikern, die auf Grund gewisser, grösstentheils inductiv gewonnener Sätze durch thatsächliche Verfolgung der Lichtstrahlen sich Einblick in das Wesen einer Construction zu verschaffen suchen. Neben anderen Neuerungen, die aber fast ausschliesslich wieder fallen gelassen wurden, wie z. B. einem zur Blende symmetrischen, aus vier einzelnen Linsen bestehenden photographischen Objective, errechnete Sommer eine Modification des alten Wiener Petzval-Objectivs, dessen Entstehung sich Schritt für Schritt in der Dioptrik verfolgen lässt. Die neue Modification unterscheidet sich augenfällig von der Voigtländer'schen Serie I, denn das Oeffnungsverhältniss ist jetzt von 1 : 3·2 auf 1 : 2·4 gestiegen; die Anordnung der Linsen ist dagegen die gleiche geblieben. Mithin besteht also das Objectiv aus zwei mit einander verkitteten Vorderlinsen und zwei einzeln stehenden Hinterlinsen, in beiden Fällen Crown voraus. In erster Linie war das Objectiv für visuelle Zwecke, also nicht für die Photographie brauchbar gedacht; Glasarten waren ein schweres

Zink-Silicat-Crown und ein schwereres Blei-Silicat-Flint. Der Correctionszustand ist, wie der aller überhaupt publicirter Objectivtypen, in dem erwähnten Werke des Herrn Dr. v. Rohr rechnerisch untersucht worden und zeigt eine nicht unbeträchtliche sphärische Untercorrection für die Stelle grösster physiologischer Helligkeit, dagegen eine für ein so grosses Oeffnungsverhältniss befriedigende Ausgleichung des Astigmatismus und der Bildfeldebnung, letztere natürlich in übertragenem Sinne. Was das Objectiv praktisch leistete, war nicht bekannt, denn es war niemals wirklich ausgeführt worden; es existirte nur als ein Zahlenwesen in dem Sommer'schen Buche.

W. Müller fec. St. Ulrich im Grodner Thale, Tirol.

Als ich im October in den Vorstand der optischen Anstalt Voigtländer & Sohn in Braunschweig eingetreten und mit der Ausarbeitung einiger Neuerungen beschäftigt war, musste ich mich vor die Frage stellen, ob es nicht gerathen wäre, trotz der grossen Mannigfaltigkeit, welche die photographischen Objective unserer Anstalt aufweisen, noch eine Erweiterung nach einer bestimmten Seite hin eintreten zu lassen. Wir besitzen zwar in dem Petzval-Objectiv mit der Oeffnung 1 : 3·16 ein Objectiv, wie es jeder Fachphotograph für seine Porträtaufnahmen braucht; andererseits ist unser Porträtanastigmat, dessen relative Oeffnung 1 : 4·5 beträgt, ein so ausgezeichnetes, modernes, anastigmatisches Instrument, welches jedem anderen gleichlichtstarken Objective ebenbürtig ist, dass man wohl meinen sollte, es wäre damit selbst das weitgehendste Bedürfniss befriedigt; und doch, glaube ich, ist für

manche Fälle ein Instrument erwünscht, das eine noch grössere Oeffnung besitzt, als selbst die Dallmeyer'sche Modification des Petzval-Objectivs, und welches somit eine beträchtliche Verkürzung der Expositionszeit zulässt. Diesen Vorzug besitzt die Sommer'sche Modification in hohem Grade, und um mir zunächst ein Bild von der Leistungsfähigkeit dieses erweiterten Typus zu machen, unterwarf ich diesen einer genauen Durcharbeitung. Da mein Augenmerk von vornherein auf eine Herstellung des Objectivs in grösserer Anzahl gerichtet war, nahm ich vornweg verschiedene Aenderungen an Grösse und Dicke der Linsen vor. Um möglichst das photographische Bild zu einem präcisen zu machen, wurde die Stelle der besten sphärischen Correction zwischen die Fraunhofer'schen Linien gelegt, D (Natrium) und G' (Wasserstoff), und zur Herbeiführung der Achromasie, also des Zusammenfallens der Strahlen grösster physiologischer Helligkeit mit denen grösster chemischer Wirksamkeit, wurden die Glassorten beträchtlich verändert, und zwar ein dem Hardcrown nahestehendes Crownglas, sowie ein gewöhnliches Blei-Silicat-Flint, beide bedeutend niedriger brechend als die von Sommer angenommenen Gläser, eingeführt. Nach entsprechender Aenderung der Radien ergab sich nun zunächst folgendes rechnerische Resultat. Das Objectiv hatte bei 100 mm Aequivalentbrennweite 42·5 mm wirksame Oeffnung, mithin eine relative Oeffnung von 1 : 2·3 und demnach eine viermal so grosse Helligkeit als unsere Porträtanastigmate. Die Strahlenvereinigung im Brennpunkte ist eine ausserordentlich gute; für die Stelle der besten sphärischen Correction auf der Achse betragen die Zonen, d. h. die uncorrigirbaren Aberrationsreste gemessen längs der Achse 0·3 mm; diese Längsaberration ist ausserordentlich klein. Für dieselbe Stelle des Spectrums ist aber auch die Koma, d. h. die sphärische Aberration ausserhalb der Achse gehoben. Der Gang beider Fehlerfunctionen ist fast genau derselbe.

Die chromatische Differenz der sphärischen Aberrationen, d. h. der Unterschied der sphärischen Aberrationen für die D (Natrium) und die G' (Wasserstoff) Linie beträgt 0·35 mm. Die beste Stellung der Blende ist ungefähr die Mitte zwischen beiden Linsentheilen; verschiebt man die Blende etwas gegen die Mattscheibe zu, so wird das Bild gegen diese convex und gleichzeitig der Astigmatismus geringer, umgekehrt, wenn die Blende entgegengesetzt verstellt wird. Ist die Blende so gestellt, dass Bildfeldebnung in übertragenem Sinne, also symmetrische Lage der astigmatischen Bildflächen gegen die Einstellebene erzielt wird, so beträgt die astigmatische Differenz am Rande eines etwa 22° grossen Gesichtsfeldes 2 mm, so dass ich befürchten musste, bei dem sehr grossen Oeffnungsverhältniss nur ein verschwindend kleines Gesichtsfeld zu erhalten. Jedoch zeigte mir das erste fertige und an der Camera montirte Objectiv, welches eine Brennweite von 20 cm hatte, dass dieses in Bezug auf Ausdehnung des Bildfeldes nur wenig hinter der Serie I von Voigtländer, also mit der Oeffnung 1 : 3·2, zurücksteht. Die brauchbare Bildgrösse ist ungefähr 18° und verhält sich zu der der Serie I etwa wie 4 : 5, während man von vornherein nur eine wesentlich geringere Ausdehnung erwarten durfte. Die Mittelschärfe zeigte sich dem theoretisch gefundenen Resultat entsprechend als eine sehr

J. Löwy fec. „Margarethe."

präcise, das Bild erscheint blank und wie gestochen. Die Tiefe ist naturgemäss bei der ausserordentlichen Helligkeit, die das Objectiv besitzt, eine geringere, als bei dem lichtschwächeren Objectiv der Serie I. Eigenthümlich wirkt die Tiefenunschärfe, wenn man z. B. auf eine sitzende ganze Figur, die doch schon relativ beträchtliche Tiefenunterschiede aufweist, einstellt; die Figur gewinnt ein ungemein plastisches Aussehen und erscheint auf der Mattscheibe, wie unter einem Stereoskop gesehen.

Nachdem wir eine Anzahl Versuche angestellt hatten, kamen wir zu dem Entschlusse, das Objectiv in der Form, die ihm durch meine Rechnung gegeben war, fortlaufend herzustellen und es als eine Ergänzungsserie zu unserem Schnellarbeiter, also als Serie Ia in unser Preisverzeichniss aufzunehmen. Entsprechend den einzelnen Anwendungsarten wird es in fünf verschiedenen Brennweiten hergestellt, und zwar mit F = 8, 10, 15, 20 und 30 cm. Ich habe mir erlaubt, Ihnen dort zwei Objective, das eine mit 8 cm, das andere mit 20 cm Brennweite, vorzuführen. Es fällt Ihnen sofort der kolossale Linsendurchmesser auf, der jeden Unbefangenen zuerst auf eine grössere Brennweite schliessen lässt. Die Irisblende ist, wie Sie sehen, in einer etwas eigenthümlichen Weise angebracht. Durch das Aufschneiden des Körpers senkrecht zur optischen Achse, wie es ja immer behufs Anbringung der Blenden erfolgen muss, wird bei dem erheblichen Gewicht der Linsen einestheils das Rohr, das vorher genau cylindrisch war, verspannt, zweitens liegt die Gefahr der Durchbiegung ausserordentlich nahe. Um beide Uebelstände zu vermeiden, ist das Körperrohr nur gewissermassen in einem Punkte durchbohrt, durch den eine Achse führt, mittelst deren Drehungsbewegung ein Hebel die Iris sich öffnen und schliessen lässt. Das Rohr wird also durch das Einsetzen der Iris bis auf die Durchbohrungen in einer nur kleinen Oeffnung nicht verändert.

Da das Objectiv immerhin für specielle Zwecke, auf die ich gleich zu sprechen komme, Verwendung finden kann, so lag es für uns wohl nahe, seine Einführung in die interessirten Kreise nicht durch hohe Preise zu erschweren. Der Katalogpreis ist deshalb nur wenig höher, als der der Serie I, Petzval's Porträtkopf — bei gleicher Brennweite — und beträgt für die kleinen Nummern 8 und 10 cm 120 Mk., für 15 cm 160 Mk., 20 cm, wie Sie es hier sehen, 240 Mk. und 30 cm 600 Mk., alle Objective in Messingfassung mit Iris- oder Schieberblende.

Ich muss nun noch zum Schlusse die Frage beantworten, die Jeder von Ihnen an mich sicherlich richtet: wie steht es mit der Anwendbarkeit dieses Objectivs? Dass es nur ein Specialobjectiv sein kann, ist ja auf den ersten Blick klar: es erscheint mir aber doch unzweifelhaft, dass man für drei Arten photographischer Arbeit das Objectiv mit wesentlichem Vortheil wird gebrauchen können, nämlich für Astrophotographie, Kinématographie nebst Projection, sowie Porträtphotographie.

Zunächst für Astrophotographie. Es scheint mir auf diesem Gebiete eine Gelegenheit gegeben zu sein, durch Benützung der grösseren Helligkeit einige Schritte weiter zu kommen, nicht in Bezug auf Präcisionsphotographien, die zur Ausmessung bestimmt sind, sondern für

Untersuchung kosmischer Erscheinungen, bei denen mit den astrophotographischen Objectiven mittleren Oeffnungsverhältnisses nichts auszurichten ist. Da der für derartige Zwecke ausnützbare Winkel etwa 18° bis 20° beträgt, so könnte das Objectiv bei der Aufnahme von Sternschnuppen vortreffliche Verwendung finden, bei denen in den meisten Fällen nur bisher das Petzval Objectiv verwerthet worden ist. Eine Gelegenheit, das Objectiv mit Vortheil ferner zu verwenden, ist bei der nächsten totalen Sonnenfinsterniss, die im Jahre 1901 stattfindet, gegeben. Es wird eine der wichtigsten Aufgaben aller Expeditionen sein, über die Natur der Sonnencorona Beobachtungen anzustellen, die sich zunächst

Dr. Rud. Schuster v. Bonnot fec. Blick auf den Trogkofel.

auf das Spectrum dieses eigenthümlichen Phänomens erstrecken werden. Eine gute Spectralaufnahme von der Sonnencorona zu erhalten, wird nur mittelst eines äusserst lichtstarken Objectivs gelingen, denn bei allen Versuchen, die bisher gelegentlich der totalen Sonnenfinsterniss angestellt worden sind, ist das alte Petzval-Objectiv als gerade eben ausreichend befunden worden. Dann möchte ich noch an die Aufnahme der Nebelflecke und Sternhaufen erinnern, bei denen die Expositionszeit vermöge der Helligkeit des neuen Objectivs auf die Hälfte heruntergesetzt wird. Und so finden sich noch andere Probleme der Astrophysik, bei denen ein Zuwachs an Helligkeit der bisher benützten Objective dringend erwünscht ist.

Eine weitere Anwendung ist auf dem Gebiete der Kinématographie gegeben. Nicht allein für die kinématographische Aufnahme selbst, als

vielmehr vor Allem für die Reproduction der Bilder kommt das Objectiv gelegen, da ja in jedem Falle nur ein beträchtlicher Gewinn zu verzeichnen ist. Leider ist es mir nicht möglich, Ihnen eine gute Filmaufnahme aus einem Kinématographen vorzuzeigen; ich glaube aber nach den Versuchen, die Herr Buderus in Hannover und ich angestellt haben, dass man selbst am trübsten Wintertage mit $^1/_{30}$ Secunde Expositionszeit unter Anwendung der vollen Oeffnung des Objectivs arbeiten kann und gute Bilder erzielt. Was die Tiefe betrifft, so kann man mit den eigentlichen Kinématographen-Objectiven von 8 cm Focus, das Sie dort ausgestellt sehen, aus einer Entfernung von 8 m bequem eine Gruppe aufnehmen, die zwei Personen tief ist, und ich glaube, erheblich weiter gehen wohl — bei so geringem Aufnahmeabstande — die Bedürfnisse der Kinématographen nicht. Dass es für die Projection von kinématographischen Bildern nur von Nutzen sein kann, wenn das Bild heller wird, liegt auf der Hand. Wir haben der bekannten Firma Lumière in Lyon ein Exemplar mit 20 cm Brennweite übersandt, worauf sofort unter Anerkennung der wesentlichen Verbesserungen, die dieses Objectiv mit sich bringt, eine grosse Anzahl von Objectiven dieser Serie bestellt wurden, mit denen die auf der Pariser Weltausstellung ausgestellten Lumière'schen Kinématographen ausgerüstet worden sind.

Die wichtigste Anwendung findet aber das Objectiv in der Porträtphotographie. Es gibt eine Reihe von Fällen, in denen man, selbst in trüber winterlicher Zeit, im Atelier und mit Atelierbeleuchtung gute Momentaufnahmen, vorzüglich Kinder- und Thierbilder, zu machen wünscht. In der Regel ist dies selbst mit dem Petzval-Porträtkopf nicht möglich. Ich habe mir erlaubt, Ihnen dort einige Aufnahmen vorzulegen. Die Expositionszeit bei diesen Bildern beträgt $^1/_7$ bis $^1/_{10}$ Secunde; die Aufnahmen sind sämmtlich in der letzten Februar-Woche, also unter sehr ungünstigen Verhältnissen im Atelier gemacht worden, die eine sogar Nachmittags $^1/_2$5 Uhr, und zeigen, wie Sie bemerken werden, eine vollkommene Durcharbeitung der Schatten. Da nun alle diese Aufnahmen in der Zeit des schlechtesten Lichtes gemacht worden sind, so glaube ich, mit der Behauptung nicht fehlzugehen, dass man im Sommer, selbst bei stark gedämpfter Atelierbeleuchtung, bis auf eine Expositionszeit von $^1/_{20}$ Secunde heruntergehen kann. Das Objectiv, mit dem diese Aufnahmen gemacht worden sind, hatte 20 cm Brennweite, und gibt, wie Sie sehen, einen grossen Kopf für Visit, sogar für Cabinet, so dass man hoffen darf, mit der grösseren Nummer von 30 cm Brennweite einen Boudoirkopf zu erhalten, für die relativ kurze Brennweite gewiss ein bemerkenswerthes Resultat. Die ausserordentliche Schärfe bemerken Sie sofort, wenn Sie an der von Herrn Goldmann freundlichst aufgestellten Camera einstellen; sie entspricht genau dem theoretisch gefundenen Resultat. Dass natürlich bei einem so grossen Oeffnungsverhältniss die Einstellung auf der Mattscheibe mit der äussersten Sorgfalt gemacht werden muss, ist selbstverständlich, doch lernt man die Eigenheiten des Objectivs bald kennen.

Zum Schlusse möchte ich noch die Hoffnung aussprechen, dass das Objectiv in den angeführten Specialzwecken seine Bestimmung er-

Ausstellung der Freien Vereinigung.

(Plenarversammlung vom 13. Februar 1900.)

Franz Zweig fec. Zenoburg bei Meran.

füllen möge, und ich glaube, dass die bisher angestellten Versuche uns vollkommen zu dieser Hoffnung berechtigen.

* * *

Gestatten Sie mir nun, auf den zweiten Theil meines Vortrages überzugehen. Ich habe mir erlaubt, dort einige photographische Objective vorzulegen, die in der Werkstätte Voigtländer & Sohn hergestellt sind. Die silberweisse, glänzende Farbe der Metalltheile lässt nun wohl Jeden, der sich diese Dinge oberflächlich ansieht, vermuthen, dass die Fassungen und Körperrohre aus Aluminium bestehen. Dem ist nun nicht so. Allerdings bildet das Aluminium weitaus den grössten Theil in der Zusammensetzung dieser eigenthümlichen Mischung, aus der die Objectivfassungen hergestellt sind, aber seltsamerweise würde man dem Metall bitteres Unrecht zufügen, wenn man es wieder, ohne es näher zu betrachten, aus der Hand legte und gleichzeitig hinzufügte: Ach, das kenne ich ja; es ist Aluminium! Jeder Mensch, glaube ich, empfindet wohl gelegentlich eine geheime Freude über das geringe Gewicht, wenn er einen Gebrauchs- oder Luxusgegenstand aus Aluminium in die Hand nimmt, ärgert sich aber gleichzeitig, weil ihn die Erfahrung einiger Decennien gelehrt hat, dass die meisten Versuche, Aluminium in die Technik einzuführen, vergeblich gewesen sind. So mannigfach auch die Bemühungen waren, das widerspenstige Metall unter das Joch der Technik zu beugen, so konnte doch Niemand ahnen, dass wirklich von einer Seite her, an die kein Mensch dachte, der ersehnte Schritt gethan wurde. Dieser Schritt war vorbehalten dem Dr. Ludwig Mach aus Wien, dem Sohne des überall bekannten und hochverehrten Hofrathes Dr. Ernst Mach, Professor an der Wiener Universität, dem Verfasser der „Principien der Mechanik"; und dieser Schritt bestand einfach darin, dass dem Reinaluminium ein gewisser Procentsatz Reinmagnesium zugesetzt wurde, und somit eine Legirung entstand, die von ihren Eltern wohl die Tugenden, aber nicht die Fehler geerbt hatte.

Das Verlangen nach einer leichten, aber festen und verarbeitungsfähigen Metallegirung war schon seit langer Zeit ein sehr grosses gewesen, und man griff deshalb, als das Aluminium sich nicht mehr so schwer, wie zur Zeit seiner Entdeckung herstellen liess, begierig nach diesem Metall, das ja zuerst alle Wünsche zu befriedigen schien. Als man aber bald hinter seine schlechten Eigenschaften kam, versuchte man, unter theilweiser Aufgabe seines grössten Vortheiles, nämlich seiner Leichtigkeit, es mit Schwermetallen zu legiren. Auch dieser Versuch misslang. Jetzt plötzlich tauchte eine neue Legirung mit einem noch weniger zugänglichen Metall, dem Magnesium, auf, und das neue Metall, Magnalium genannt, scheint wirklich allen Ansprüchen und Hoffnungen, die seit langer Zeit auf das ideale Leichtmetall gesetzt sind, zu entsprechen.

Bevor ich Ihnen etwas über die physikalischen und technischen Eigenschaften des Magnaliums sage, die Sie ja insoferne interessiren werden, als die Benützung des neuen Metalles bei Herstellung von photographischen Cameras, Stativen und, wie Sie hier sehen, Fassungen photographischer Objective eine vielversprechende ist, muss ich noch auf den Einwurf Rede und Antwort stehen: Ja, hat man denn vor

Mach noch niemals Aluminium und Magnesium legirt? Und die wirklich überraschende Antwort lautet: Ja wohl, bereits vor 40 Jahren wurde eine derartige Legirung hergestellt. Und zwar geschah dies von Wöhler, dem Altmeister der Chemie, der zwei Arten der Legirung herstellte. Die erstere enthielt Aluminium und Magnesium im Verhältniss gleicher Aquivalentgewichte, also 28 : 12, und war eine zinnweisse,

Adolf Wundsam (Wiener Photoclub). Wiener Typen.

äusserst spröde, im Bruche splitterige Masse, von der Stücke sich bei Glühhitze entzünden liessen und wie Magnesium mit weisser Flamme fortbrannten. Die zweite Legirung enthielt 80% Magnesium und 20% Aluminium, und zeigte sich als eine halbgeschmeidige Masse, welche die sonderbare Eigenschaft hatte, im Wasser im Verlaufe eines Tages ohne Wasserstoffentwicklung zu dünnen Metallblättern zu verfallen. Also ein Resultat, das unmöglich Wöhler Gedanken über technische Verwerthbarkeit des Metalles eingeben konnte. Mehrere Jahre später kam Par-

kinson nach langwierigen Versuchen zu dem Resultat: „Keine der Magnesium-Aluminium-Legirungen verheisst irgend eine praktische Anwendbarkeit in den Künsten", und selbst in neuester Zeit stellt Richards in seinem grossen „Aluminium"-Werk, das 1890 erschien, diesen Legirungen das ungünstigste Zeugniss aus.

Der krasse Widerspruch, in dem diese doch von sonst gewissenhaften Experimentatoren hergeleiteten Resultate mit dem Ergebnisse der Mach'schen Untersuchungen scheinbar stehen, löst sich nun in ganz befriedigender Weise auf. Zunächst war nicht systematisch untersucht worden, welchen Einfluss das Magnesium bei steigendem Procentgehalt auf das Aluminium ausübt und wie sich die Bearbeitbarkeit der Mischung mit dem vermehrten Zusatz von Magnesium verändert. Der wichtigste Grund jedoch, der das Misslingen der früheren Versuche erklärt, ist der, dass die Materialien, die Mach's Vorgänger verarbeiteten, stark verunreinigt waren, und zwar hauptsächlich von Natrium, Kohlenstoff und Stickstoff. Die Anwesenheit dieser Substanzen bewirkte die baldige Zersetzbarkeit in Wasser, während doch das Mach'sche Magnalium absolut luft- und wasserbeständig ist. So lange man das Aluminium aus seinen Salzen durch Reduction mittelst Natrium herstellte, war es eben nicht möglich, störende Beimengungen zu vermeiden; erst der Fortschritt in dem elektrolytischen Verfahren hat die absolute Reinheit des Aluminiums und Magnesiums mit sich gebracht.

Welches sind nun die Eigenschaften des Magnaliums, durch die es im Begriffe steht, in einem beträchtlichen Theile der Technik eine grosse Umwälzung hervorzurufen? Sprechen wir zunächst von seinen physischen und chemischen Eigenschaften. Das Magnalium ist silberglänzend weiss, während das Aluminium ein matteres, grau scheinendes Aussehen hat.

Wie erwähnt, üben Luft und Wasser keinen Einfluss auf die Haltbarkeit des ersteren aus, und selbst Sauerstoffsäuren, wie z. B. Schwefelsäure, widersteht es grösstentheils, während Alkalien es angreifen. Sehr werthvoll wird es aber dadurch, dass sein specifisches Gewicht noch geringer als das des Aluminiums ist, denn da das Gewicht dieses etwa 2·7, das des Magnesiums 1·7 beträgt, so resultirt ein specifisches Gewicht für die verschiedenen Magnaliumlegirungen von 2—2·2. Das Metall ist also etwa doppelt so schwer wie Wasser; ich bitte, sich von dem geringen Gewicht durch Heben der ausgestellten Stücke gütigst überzeugen zu wollen. Der Schmelzpunkt liegt zwischen 600° und 700° C., je nach dem Magnesiumgehalt.

Was nun speciell die technischen Eigenschaften und seine Verwerthbarkeit in der Technik betrifft, so ist dies Alles ausserordentlich wechselnd und wird allein durch den Magnesiumgehalt bestimmt. Reines Aluminium ist ebenso wie Blei, Kupfer, Silber im höchsten Grade unangenehm zu bearbeiten. Wenn wir Messing, Stahl oder Neusilber mit der Feile bearbeiten, so finden wir, dass die scharfen Schneiden der Feile in das Metall eindringen, ohne dass sich zwischen den einzelnen Lücken der Feile auch nur ein Stückchen des zu bearbeiteten Metalles festsetzt und allmählich durch Ausfüllen der Lücken das

Werkzeug unbrauchbar macht. Die Oberfläche des Stückes wird niemals uneben und aufgerissen; dieses „Reissen", wie man es in der Technik nennt, tritt dagegen sofort bei Bearbeitung von Aluminium ein, ebenso, wie dieses Metall „schmiert", d. h. bei der Bearbeitung auf der Drehbank die Schärfe des schneidenden Werkzeuges mit den fortgenommenen Theilen umhüllt und so die Herstellung absolut glatter Flächen unmöglich macht. Diese letztere Erscheinung kennen alle Diejenigen, die im Besitze von in Aluminium gefassten Objectiven sind; die eingeschnittenen Gewinde verreiben sich bald, und schliesslich wird ein Auseinanderschrauben fast unmöglich.

Das Metall, welches in jeder Beziehung den Anforderungen guter Bearbeitbarkeit genügt, ist das Messing, und deshalb muss auch jede Aluminiumlegirung, die Messing ersetzen soll, gleich gut verwendbar sein. Man hat nun früher versucht, Aluminium mit Zink und Kupfer zu legiren. Abgesehen von der unangenehmen Beigabe des grösseren specifischen Gewichtes zeigten aber diese Compositionen grössere Aehnlichkeit mit Zink bezüglich Kupfer als mit Messing, so dass man sie nur sehr bedingt in der Praxis verwenden konnte. Ganz anders nun die Aluminium-Magnesium-Mischungen. Durch den Zusatz von Magnesium gewinnt das Aluminium bedeutend an Härte, die Legirung behält jedoch zunächst die guten Eigenschaften des Aluminiums, sich zu Blech walzen, sowie zu Draht ziehen zu lassen, bei. Immer auf 100 Gewichtstheile Aluminium bezogen, wird bei 10 Theilen Magnesium die Bearbeitbarkeit gleich der des gewalzten Zinks, bei 15 eines Messinggusses, bei 20 eines weichen Rothgusses und bei 25 eines harten Rothgusses. Je grösser der Magnesiumgehalt, um so kleiner die Dehnbarkeit und um so grösser die Härte und Sprödigkeit, bis zu einem gewissen Maximalwerth; überwiegt das Magnesium in der Legirung, die aber dann technisch wegen des schlechten Gusses unbrauchbar wird, so tritt wieder Dehnbarkeit ein. Das eigentliche Werkzeugmetall enthielt 10—15 Theile Magnesium, je nach der Bestimmung, auf 100 Theile Aluminium. Die Bearbeitbarkeit ist eine vorzügliche; von Reissen oder Schmieren ist nichts zu bemerken; die Flächen werden blank und eben, selbst die feinsten Gewinde lassen sich sicher und in denkbar grösster Schärfe schneiden. In Folge seiner Dehnbarkeit bei kleinem Magnesiumgehalt können leicht scharfe Grate ausgedreht und so Fassungen aus Magnalium hergestellt werden, die, wie Sie sich gütigst überzeugen wollen, einen wesentlichen Vortheil durch ihr geringes Gewicht gegenüber den schweren Messingkörpern gewähren. Dass das Metall sich gut drehen und fräsen lässt, wollen Sie aus den ausliegenden Proben ersehen, ebenso die gesteigerte Härte aus der Thatsache, dass sich mit einem Magnaliummesser ein Stück Aluminiumblech schneiden lässt.

Das Merkwürdigste aber an diesem Metall, und zwar innerhalb der angegebenen Grenzen des Magnesiumgehaltes, ist die grosse Festigkeit. Die Untersuchungen hierüber sind noch nicht ganz abgeschlossen; indessen geht so viel aus allen Beobachtungen mit grösster Bestimmtheit hervor, dass das Magnaliummetall bei geeigneten Zusätzen anderer Metalle freilich nur in sehr kleinen Mengen und bei entsprechender Modification des Gussverfahrens eine grössere Festigkeit als Schmiedeeisen besitzt.

Der Bruch des Metalles ist dem des Stahles ähnlich, ausserordentlich feinkörnig und somit dem des Aluminiums vollkommen unähnlich.

Können wir uns also nach diesen Ausführungen für vollkommen berechtigt halten, einen grossen Fortschritt in der Einführung des Magnaliums in die Technik zu erblicken, so gewinnt noch dieses räthselhafte Metall weiter an Interesse, wenn wir seine Eigenschaften untersuchen, die es bei steigendem Magnesiumgehalt erhält.

Ich erwähnte, dass eine Legirung von 30 Gewichtstheilen Magnesium auf 100 Gewichtstheile Aluminium bereits sehr hart wird und wohl die obere Grenze für die Verwendbarkeit des Arbeitsmetalles darstellt. Setzen wir nun noch mehr Magnesium zu, so wird das Metall immer spröder, gewinnt aber bedeutend an Politurfähigkeit, bis auch hierfür dann ein Optimum erreicht ist, wenn die beiden Metalle im Verhältniss ihrer Atomgewichte, nämlich 24 zu 27, miteinander gemischt sind. Indessen gehen die Grenzen für dieses Spiegelmetall sehr weit auseinander; ausgezeichnete Politurfähigkeit zeigen nämlich alle Mischungen zwischen den Grenzen: 2 Theile Aluminium und 1 Theil Magnesium einerseits, 1 Theil Aluminium und 4 Theile Magnesium andererseits. Eine ausführliche Discussion dieses Spiegelmetalles durch Mach und den bekannten Leipziger Physiker Dr. Victor Schumann findet sich in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien und ergab die ausserordentliche Ueberlegenheit der Magnaliumspiegel über jeden anderen Metallspiegel.

Die Reflexionsfähigkeit ist eine sehr hohe, ungefähr die des Silbers, und übertrifft so die aller anderen Spiegelcompositionen. Alle diese Mischungen absorbiren besonders im ultravioletten Theile des Spectrums, und deshalb hat man häufig zu Glasspiegeln gegriffen. Aber auch diese müssen hinter den Magnesiumspiegeln zurückstehen, die fast ohne Absorption reflectiren und deshalb den Vorzug vor Glasspiegeln verdienen. Doch wären diese Vortheile völlig illusorisch, wenn nicht merkwürdigerweise aus der Verbindung zweier so leicht zersetzbarer Metalle, wie Aluminium und Magnesium, das Magnalium als ein gegen atmosphärische Einflüsse gleichgiltiger Körper entstünde. Mit der Haltbarkeit der Magnaliumspiegel würden diese bereits den Sieg über die anderen Spiegellegirungen errungen haben, der aber durch die wunderbare Leichtigkeit des Metalles zu einem vollständigen gemacht wird. Bekanntlich haben alle Spiegellegirungen ein hohes specifisches Gewicht, etwa 7—8·5; sie sind ungefähr dreimal so schwer als Glas, so dass ein Metallspiegel für astronomische Zwecke ein beträchtliches Gewicht besitzt, während ein Magnaliumspiegel bedeutend leichter als Glas ist. Dadurch werden aber starke Verbiegungen hervorgerufen, die für jeden astronomischen Reflector so überaus verhängnissvoll werden und die auf der Farbenfreiheit beruhende theilweise Ueberlegenheit des Reflectors über den Refractor fast gänzlich illusorisch machen. Die harten, überaus leichten Magnaliumspiegel sind von diesem Fehler frei, da die vorhandenen Durchbiegungen zu klein sind, um störend auf das Bild einzuwirken.

So hervorragend nun auch diese Eigenschaften sein mögen, so darf man doch nicht einen leider zu berücksichtigenden Factor vergessen.

nämlich den Kostenpunkt. Um die Geldfrage bequem zu übersehen, möchte ich Sie zuerst daran erinnern, dass im Jahre 1890 1 kg Aluminium Mk. 20·—, jetzt Mk. 2·60 kostet. 1 kg Magnesium kostete vor einem Jahre Mk. 20·—, jetzt etwa M. 15·—, wird aber ebenfalls bedeutend im Preise sinken, sowie entsprechende Nachfrage vorhanden ist. Mithin kostet jetzt 1 kg Magnalium, das auf 100 Gewichtstheile Aluminium 20 Gewichtstheile Magnesium enthält, Mk. 4·70, und da sich die Volumina von Magnalium dieser Zusammensetzung und von Messing bei gleichem Gewicht wie 3 : 1 verhalten, so kostet ein Volumen Arbeitsmagnalium ebensoviel wie das gleiche Volumen Messing, wohlbemerkt im Rohzustande. In Folge des etwas schwierigen Gusses und des nicht unberechtigten Verlangens der Magnaliumgesellschaften, ihr Anlagecapital gut verzinst zu erhalten, wird sich der fertige Magnaliumguss jedenfalls zunächst theurer als der Messingguss stellen. Die optische Anstalt Voigtländer & Sohn, Actiengesellschaft, beabsichtigt jedoch nicht, für in Magnalium gefasste Objective einen höheren Preis zu normiren als für die gewöhnlich messinggefassten, trotzdem, wie ich schon erwähnte, der Guss noch grosse Aufmerksamkeit erfordert und nicht ganz einfach herzustellen ist.

Fassen wir das bisher Bekannte kurz zusammen, so lässt sich ungefähr Folgendes sagen: Das Magnalium als Arbeitsmetall, charakterisirt durch den geringen Zusatz von Magnesium zu dem Aluminium, hat seine Zukunft in der Verwendung als ein steifes, aber doch leichtes Metall; es tritt als solches zunächst an die Stelle des nur in bescheidenen Grenzen anzuwendenden Aluminiums, dann ersetzt es aber auch das Messing und den härteren Rothguss. Es kommen in Betracht: Maschinenbestandtheile, astronomische und nautische Instrumente, Waffen, photographische Cameras und Stative, Letternmetall, andererseits aber auch solche Dinge, auf deren Verwirklichung man noch Mangels eines geeigneten Materials bis heute warten musste, z. B. Geräthe für Luftschiffahrt; und da das Metall sich unter grossem Druck mit heissen Metallen verbindet, können auch z. B. gepresste Gegenstände mit Stahlseelen angefertigt werden. Schliesslich bietet es beim galvanoplastischen Ueberziehen, Poliren und Lackiren keine Schwierigkeiten.

Das Magnalium als Spiegelmetall übertrifft an Reflexionsfähigkeit alle bisherigen Spiegelmetalle. Was seine Haltbarkeit betrifft, so ist es unempfindlicher als alle bisher verwendeten Spiegelmetalle bezüglich Glasspiegel, wenn die Rohmaterialien Aluminium und Magnesium absolut rein und beim Poliren bestimmte Massregeln beobachtet werden.

Hoffen wir, dass schon die nächste Zukunft uns die Erfüllung aller Wünsche, die wir an diese neue Errungenschaft der modernen Technik knüpfen, bringen möge!

Prof. Alfred Lichtwark in Wien.

Zu den Persönlichkeiten, welche in Deutschland für die moderne Kunstphotographie energisch eingetreten sind und innerhalb ihrer Wirkungssphäre die in Wien von namhaften Amateurphotographen vertretenen Tendenzen zum Durchbruch gebracht haben, zählt in erster Linie Professor Alfred Lichtwark.

Was er über Photographie geschrieben hat, trug viel dazu bei, die Ansichten zu klären, den individuellen Charakter im Stil ganzer Länder zu erfassen und damit festzustellen, was über die Grenzen der naturalistischen Photographie hinausgeht und in welch' ganz verschiedener Weise sich dieser nicht photographische Einschlag bei verschiedenen Nationen und Schulen geltend gemacht hat.

Der Künstler, ob Photograph, Maler oder Plastiker, genügt in erster Linie seiner eigenen Passion; sein Erzeugniss ist eine Art Befriedigung seines Gemüthes, ein Uebertragen seiner Seelenstimmung auf ein Denkmal seines Schaffens.

In zweiter Linie will er aber auf das Publicum wirken. Das Lustgefühl, das er in dem Beschauer erzeugt, schmeichelt seinem Kraftbewusstsein, und dieses Lustgefühl hängt wieder zusammen mit den im Publicum schlummernden Idealen, Schönheitsbegriffen, Erinnerungen, mit der Bewunderung der täuschend wahren Wiedergabe oder für die erhebende Kraft des Vorwurfes, eventuell bei tragischen Motiven in einem Mitgefühl für eine zu schwer gebüsste Verirrung.

Diese zweite Art der Wirksamkeit wird jedoch leider bei den Modernen mit einer Art hochmüthiger Selbstüberhebung vernachlässigt. An die Stelle einer illusionenerzeugenden, sorgfältigen Technik tritt eine Art Decorationsmalerei, die für den Beschauer eine Barricade bildet, über die hinweg er erst zum Verständniss des Bildes gelangt.

Es handelt sich diesen Künstlern weniger darum, das Werk gefällig zu gestalten als sensationell, und es geht hoch her, wenn einmal irgend etwas Anmuthiges aus dem Bilde spricht, so dass es meist beim Charakteristischen sein Verbleiben hat, welches sich mehr an den Verstand wendet.

Und doch ist das intimste Mysterium der Kunst die Schönheit, in deren Gefolge sich eine Welle von Glück und Entzücken wie ein Hauch aus dem Paradiese über die Menschheit ergiesst.

Der verstorbene Componist Johann Strauss äusserte einmal, dass er sich wohl vor Grössen wie Verdi, Rossini und Wagner beuge, doch alle drei zusammengenommen hätten nicht den hundertsten Theil seligen Empfindens in die Herzen der Jugend getragen, welche er vom Dirigentenpult der Bälle mit weniger musikalisch raffinirten Tonfolgen und Rhythmen erzielt habe.

Es gibt also Künstler, die ihre Schöpfungen vornehmlich vom Gesichtspunkte der beglückenden Einwirkung auf ihre Zeitgenossen beeinflussen lassen, denen die Kunst nicht Selbstzweck ist. Ja dieses letztere Axiom scheint hauptsächlich zu dem Zwecke erfunden zu sein, um sich gegen abfällige Beurtheilung zu verschanzen und cynische Ausschreitungen mit der Immunität der Künstlerhoheit zu decken.

Freilich darf dem Künstler nicht ein stumpfsinniges Publicum gegenübertreten, sonst predigt er den Fischen. Die Empfindsamkeit für Kunst ist jedoch mehr Sache der Erziehung als der Geistesbildung. Man kann ein geschickter Anatom, ein gelehrter Chemiker sein, ohne irgend ein Verständniss für die bildende Kunst zu besitzen.

Diesen Mangel an Aufnahmsfähigkeit energisch bekämpft zu haben, darin liegt das bleibende Verdienst des Hamburger Musealdirectors A. Lichtwark. Die Erfolge, die er durch die Förderung des Dilettantismus erzielt hat und die sich ungefähr im Fahrwasser der Secession bewegen, sind Ansichtssache; seine „gute“ und „böse“ Photographie machen mehr einen komischen Eindruck; seine Schwärmerei für die künstlerische Photographie der Jahre 1840—1850 mit ihren steifen Daguerreotypien und narbigen Papiernegativen, bei unerträglicher Expositionszeit, wird kaum Jemand theilen, der sich lebhaft jener Zeiten erinnert. Dass aber durch die stümperhafteste Amateurphotographie in dem Verfertiger die Kenntniss und Liebe zur Heimat genährt, seine Auffassung veredelt wird, das kann Niemand leugnen, und das passt in das System der „Kunstpflege“, die bei Lichtwark das oberste Princip bildet, richtiger ausgedrückt, in die ästhetische Erziehung der Massen.

Wien hatte Gelegenheit, im Oesterreichischen Museum für Kunst und Industrie während der Wintersaison am 16. Jänner 1900 einen Vortrag von Prof. Lichtwark zu hören, der für Alle, die künstlerische Bestrebungen in ihrem Programme haben, von Interesse sein wird, wenn man auch seine Ausfälle auf die Akademien, den Zeichenunterricht, die Kunstgeschichte nur in homöopathischer Verdünnung zutreffend finden wird. Wir entnehmen ein Fragment des Vortrages einer sehr lebendigen und interessanten Schilderung der k. k. Wiener Zeitung: L. Sch.

* * *

Der grosse Saal des Museums war dicht gefüllt, die vornehmste Gesellschaft, jede Art von Aristokratie versammelt. Lichtwark trat ein. Sein Schritt ist elastisch, sein Gruss weltmännisch, die Stimme klingt wie die eines Mannes, der gewohnt ist, Befehle, Aufträge zu ertheilen. Auch nicht die leiseste Spur vom Tremolo der Erregung. Man merkte gleich, dass es diesem Manne durchaus nichts Neues ist, vor vielen Menschen Gedanken zu fassen und zu entwickeln. Dazu bedarf er keines Manuscriptes, es würde ihn nur behindern. Herr Professor Dr. Lichtwark trägt — und dies darf nicht unerwähnt bleiben, weil es mit zu seiner praktischen Aesthetik gehört — gut sitzende Kleider, einen Frack von tadellosem Schnitt. Die Cultur muss Jeder bei sich selbst anfangen, lautet einer seiner Grundsätze, und zur Cultur rechnet er vor Allem Körperpflege. Ein Aesthetiker, der durch seine Erscheinung schon einen ästhetischen Eindruck hervorzurufen wünscht, das klingt sonderbar und ist doch eigentlich so selbstverständlich wie noch anderes Selbstverständliche bei Lichtwark.

Die Anwesenden folgten gespannt, ohne Ungeduld oder Ermüdung den fast einundeinhalbstündigen Auseinandersetzungen über „Kunstpflege“. Die Persönlichkeit hielt sie in ihrem Bann. Alles war da erlebt und erschaut, nicht aus Büchern herbeigeholt und zusammengelesen.

Die erstaunlichste Gelehrsamkeit setzt sich oft bei ähnlichen Anlässen in die gediegenste Langeweile um. Lichtwark ist nicht blos Kunsthistoriker, Kunstästhetiker, vortrefflicher Museums-Director von aussergewöhnlichem organisatorischen Talent, er ist auch ein Lehrer und Führer, ein warmherziger Freund seines Volkes. Für Schwächen, Lässigkeiten und Denkbequemlichkeiten findet er stets den herbsten Ausdruck, die unerbittlichste Kritik, doch verzweifelt er nie an der Möglichkeit, Zustände, die ihm nicht gefallen, auf die eine oder andere Weise zu verbessern. Er ist unerschöpflich im Ersinnen von Mitteln und Möglichkeiten, eingewurzelte Uebelstände abzustellen. Was er vorschlägt, das ist immer einfach, praktisch und ausführbar. Der Erfolg hat ihm recht gegeben. Was hat Lichtwark in den vierzehn Jahren seiner Wirksamkeit aus der alten Kaufmannsstadt Hamburg für ein modernes Kunst-Centrum geschaffen! Das Factum war wohl den meisten seiner Zuhörer bekannt, und deshalb folgten sie den Worten des Redners mit solch' vertrauensvoller Aufmerksamkeit. Es machte bisweilen wirklich den Eindruck, als ob ein berühmter Arzt einer Versammlung von Patienten von seinen erfolgreichen Curen nach neuer, eigener Methode erzählte.

Der Vortragende begann mit dem Hinweise, dass in jeder Generation die Worte ihren Inhalt leise und allmählich änderten. Die Worte, welche wir heute in einem bestimmten Sinne gebrauchen, bedeuten nicht alle dasselbe wie vor dreissig Jahren. Sogar in den verschiedenen Gesellschaftsschichten bedeuten sie etwas ganz Anderes. Die Worte „Kunst“ und „Kunstpflege“ sind für den Arbeiter, den Bürger, den Bildungs- oder Geburts-Aristokraten verschieden. Bei einem Theile der beiden erstgenannten Gruppen wird die Klangempfindung gar keine bestimmte Vorstellung auslösen. „Uns kümmert das nicht“, werden sie sagen und sich vielleicht dunkel an irgend ein Museum in einer grossen Stadt erinnern. Die reichen Bürger sind sich selten ihrer Verpflichtung bewusst, Kunst zu pflegen, Kunst zu fördern, eine Verpflichtung, deren sich die Aristokratie aller Zeiten und Länder fast immer bewusst war. Die Künstler selbst, resignirt oder verzweifelt, meinen: „Da lässt sich wohl nichts dagegen machen! Die Indolenz wachzurütteln, ist ein vergebliches Bemühen!“ Und die Aesthetiker in ihrer Feinfühligkeit besitzen Empfindungen, an welche leider die übrige Menschheit nicht glaubt. Lichtwark vergleicht sie mit tief religiösen Naturen, die sich in eine Gesellschaft von Freidenkern verirrt haben. Die grosse Mehrzahl der Menschheit ist dermalen nicht in der Lage, an irgend ein ästhetisches Empfinden zu glauben. Es gibt aber gleichwohl künstlersich veranlagte Naturen, die nicht produciren können.

Der Vortragende wendet sich mit seinem Schlagworte „Kunstpflege?“ fragend einer gedachten Gruppe von Persönlichkeiten zu, die er als „Politiker“, als „historische Politiker“ bezeichnet, die gewohnt sind, aus der Geschichte für die Gegenwart Vortheil zu ziehen. Wiederum eine ganz andere Bedeutung! „Die Politiker sind gewohnt, lebendige Kräfte zu beobachten. Kraft lässt sich nicht erzeugen. Kraft muss vorhanden sein. Wo keine Kräfte vorhanden sind, kann keine Politik gemacht werden.“ Kräfte sind nach Lichtwark's Ueberzeugung im reichsten Masse im Volke vorhanden. Sie schlummern gebunden im

Dilettantismus, werden vergeudet und verzettelt, in läppischen Dingen zugrunde gerichtet an schlecht geleiteten Kunstschulen. Trotz alledem, meint Lichtwark, sei der Verfall der Kunst in Deutschland kaum zu verstehen und sucht nach Erklärung. Der im letzten Jahrhundert neu heraufgekommene Stand, die Bourgeoisie, habe sich noch nicht jenes Mass von Bildung anzueignen vermocht, welches dazu gehöre, um als Mäcen aufzutreten.

Anstatt dass der Bürgerstand vom Adel angezogen hätte, habe er diesen an manchen Orten „bourgeoisirt“. Einen grossen Uebelstand erblickt Lichtwark ferner in der Art des modernen Schulwesens, welches auf Kosten einer einseitigen Verstandesbildung das Gefühl ignorire. Die Theorie sei bei den Deutschen immer in grösster Ordnung gewesen, die Praxis selten. Noch ein anderer Grund! Seit dem Anfange des Jahrhunderts hat sich eine Fluth von fremden Anregungen ergossen. Diese wirken befruchtend ein, wenn sie nur kurz — ertödtend, wenn sie lange andauern. Auch die grosse Verschiebung der Culturcentren war der Kunst durchaus nicht beilsam. Fest wurzelte die alte Kunst im deutschen Bürgerthum. Sie war eine gut bürgerliche Kunst und hatte ihre Stammescentren, die zugleich Culturcentren gewesen sind, bis zu Dürer's Tod, bis Holbein nach England zog. Nürnberg, Lübeck, Ulm, Köln und Augsburg, jede dieser Städte besass ihre eigene Kunst. Schädlich und abträglich war es, dass die Fürsten diese aus den alten Stammescentren verdrängten, sie von Nürnberg nach Anspach, von Köln nach Bonn verlegten. Die Rückeroberung der alten Stammescentren ging nur langsam vor sich und wurde erst im letzten Jahrhundert vollendet. Die kleinen Fürsten vermochten nicht mehr anzuknüpfen, mussten zu ihrer Repräsentationskunst Frankreich und Italien heranziehen, stifteten Akademien, die letzteren zumeist in kleinen deutschen Landstädten. In kleinen, armseligen Städten grosse Akademien! Lichtwark sprach seine Ansicht dahin aus, dass Akademien und Universitäten nur in grosse Städte gehörten, um eine erfolgreiche Wirksamkeit zu entfalten, und beklagte es tief, dass es heute in Westphalen, am Rhein und in Sachsen grosse Fabriksstädte gäbe, die 250.000 bis 500.000 Einwohner zählten und gleichwohl nicht im Stande wären, einen einzigen Porträtmaler zu ernähren!

Dieser Mangel an künstlerischem Sinn, diese Barbarei erschreckt und betrübt ihn umsomehr, weil er fest überzeugt ist, dass viel lebendige Kraft, viel Talent im Volke schlummert und unverbraucht verkümmert. Eine Generation besitzt neben zwei oder drei Genies eine Unzahl von Talenten aller Schattirungen, darunter Viele, welche nahe an das Künstlerthum heranreichen, deren Begabung dennoch brach liegt. Die künstlerische Potenz wohnt nicht bei den Künstlern allein. Der höchste Reichthum ist die lebendige Kraft. Der einsichtige Politiker, der nicht einmal National-Oekonom zu sein braucht, wird nicht wollen, dass sie vernichtet werde; er wird sich vielmehr sagen: die Aufgabe der Kunstpflege liegt darin, die lebendige Kraft einem grossen Ziele dienstbar machen. Der Vortragende erklärt, die österreichischen Verhältnisse nicht zu kennen und von ihnen nicht zu sprechen. Er fügt hinzu, dass ihn jedesmal ein Grauen ankäme,

wenn er das „Verhältniss" des mitteleuropäischen Bürgerstandes zur Kunst betrachte.

Welches sind die Punkte, wo eingesetzt werden kann? Man hat gross gedachte Pläne entworfen, für die ganze Welt oder für ein weites Reich bestimmt. Diese werden immer ohne eigentlichen Erfolg bleiben, denn es muss individualisirt, specialisirt und localisirt werden. Die Aufgabe ist zu zerlegen und zu zertheilen, um überhaupt bewältigt werden zu können. Wen soll man um Hilfe angehen, wer hat das richtige Verständniss für die Wichtigkeit der Frage? — Die Beamten oder die Juristen? Man kann mehrere Universitäten mit Erfolg absolvirt und doch nur ein sehr geringes Mass künstlerischer, ästhetischer Cultur empfangen haben. Die Kunsthistoriker? Sind sie wirklich innerlich und äusserlich cultivirt, unterscheidet sie ihre Lebensführung, ihre Körperpflege wesentlich und derart von ihren Mitbürgern, dass sie als ihre berufenen Lehrer gelten können? „Wenn jemand Cultur lehren will und besitzt selbst keine, dann passirt immer ein Unglück." Von den „Akademien" sei lieber nicht gesprochen. (?) Bliebe vielleicht noch die Presse, welcher Lichtwark ein günstiges Zeugniss ausstellt. „Wenn irgendwo etwas Gutes geschieht, ist die Presse aufmerksam genug, das hervorzuheben." Haben wir den Redner recht verstanden, so geht seine Ansicht dahin, dass die Presse ihre Aufgabe erfüllt habe, wenn sie auf tüchtige und hervorragende Leistungen hinweist und die allgemeine Aufmerksamkeit auf sie lenkt. Diese Leistungen selbst in's Leben zu rufen, entziehe sich ihrer Macht.

Nun verlässt der Redner das Gebiet der allgemeinen Darstellung, der Schilderung beklagenswerther Zustände, und begibt sich auf das Terrain der positiven Reform. Eine von satirischen Streiflichtern erhellte Charakterisirung der Kunstvereinsmeierei erheiterte das Publicum. Das Museum und die Schule, die sollen helfen. Das Museum in Hamburg, dessen Beispiel in München, Dresden und Berlin Nachahmung fand, lehrt, wie der Boden zu gewinnen und wie er zu bearbeiten ist. Dieses Museum wurde vor etwa zehn Jahren reorganisirt und „in den Dienst der öffentlichen Erziehung gestellt". Es ist nicht so sehr für die Fremden als für die Hamburger bestimmt. Das gibt seiner Sammelthätigkeit die Richtung und hütet sie vor Zersplitterung der Kräfte. Die heimische Malerei — man bezweifelte lebhaft, ob überhaupt von einer solchen ernstlich zu sprechen sei — steht im Vordergrunde. Bei der wissenschaftlichen Bodendurchforschung wurde ein bis dahin unbeachtet gebliebener alter Meister ausgegraben, von grosser Originalität und Kraft, ein Künder der Seele, der selbst neben den Van Eyck besteht. Die Hamburger Gemäldesammlung lehrt zur Evidenz, wie die heimische bodenständige Kunst immer den neuen, fremden Einflüssen erliegt und abstirbt.

Massys hat die Hamburger Kunst genau so ertödtet wie die Pariser Tradition von 1830. Das Uebrige besorgten die Akademien. Lichtwark versichert, dass ihm jede Bosheit fern gelegen, als er die Bilder der Hamburger Kunstschüler, die sie vor ihrer Abreise nach Düsseldorf und München gemalt hatten, neben diejenigen hing, die sie nach ihrer Heimkehr anfertigten. „Das künstlerische Empfinden eines

Knaben ist kein Felsblock und kein Amboss, das Auge kann umgebracht werden wie die Stimme in der Hand eines schlechten Lehrers."

Neben die historische Thätigkeit der Gallerie stellt sich die Sammlung, welche dem Leben von heute, den Bildern aus Hamburg gewidmet ist. Damit stiess Lichtwark anfänglich auch auf harten Widerstand. Der Philister sagte: „Das kann ich doch alle Tage sehen, aber ich habe mit meiner Frau die Hochzeitsreise nach Italien gemacht. . . ." Die Darstellungen der Stadt und der Umgebungen festigen die Liebe zur Heimat. Hieran schliesst sich die Pflege des Bildnisses. Das Porträt des hervorragenden Mitbürgers, von Meisterhand gemalt, wird künftigen Geschlechtern zur Freude und Erbauung aufbewahrt. Eine Sammlung von Radirungen wurde angelegt, eine Druckerpresse angeschafft. Die Medaillensammlung hat dem Staate, der Familie und nicht zuletzt den Künstlern gute Früchte gezeitigt.

Das Museum wirkte also sammelnd, lehrend und organisirend.

Lichtwark fragte sich: „Was interessirt das Publicum am meisten, was wünscht es vor Allem zu erfahren?" Und er entschloss sich, ihm eine vernünftige Anleitung zum Reisen zu geben. Concret, nicht abstract. Entweder überfüttern sich die Leute mit Kunstgeschichte oder sie gehen an den besten Dingen vorüber. Also Vorträge: Reise nach Berlin, Reise nach Dresden, Reise nach München. Es wurde nur auf die Hauptsachen hingewiesen und immer eingeschärft, möglichst wenig, aber dieses gut zu sehen. Die Lehre und Vorbereitung fruchtete. Nun sah man auch die Heimat mit anderen Augen an, lernte eine Stadt als Organismus erkennen, worauf der Vortragende Nachdruck legt, weil die moderne Stadt Gefahr laufe, sich zu desorganisiren. Die Vorträge wiesen an, sich doch vor Allem immer an das Lebendige zu halten, an die wirksamen Kräfte.

Die allgemeine Kunstgeschichte wurde aufgegeben. (!) Lichtwark findet, dass es um die Kenntniss der deutschen Kunst bei den Deutschen ganz jammervoll bestellt sei. Ein Auditorium von 500 Hörern fragte er nach Schongauer und schämte sich zu gestehen, wie Wenige den Namen überhaupt schon einmal gehört hatten. Hamburg, München, Berlin stehen darin ungefähr gleich, und die grossen Meister sind doch die Kraftquellen der nationalen Energie. Die reinste Freude bereite ihm noch, Kindern von zwölf bis vierzehn Jahren, die unter Führung ihrer Lehrer in das Kupferstichcabinet kommen, Dürer, Holbein, Schongauer und Rembrandt zu zeigen, das „Marienleben", den „Todtentanz".

Die Publicationen der „Kunsthalle" gelangten zur Besprechung, zuerst der Katalog, das nothwendige Uebel. Die ergötzliche Schilderung eines hilflosen Laien mit einem dicken Katalog in der Hand in einer grossen Gallerie wird vorausgeschickt. Deshalb wurde ein Hamburger Katalog für Hamburger gemacht. „Man kann die Heimat gar nicht genau genug kennen", sagt Lichtwark.

Die „Gesellschaft der hamburgischen Kunstfreunde" hat den Dilettantismus organisirt. Die Landschaftsmalerei wird dem Dilettanten leicht gefährlich, (!) da kann er bequem lügen, über Schwierigkeiten hinweghuschen: darum beiseite mit ihr und lieber das Architektur-

zeichnen cultivirt. Das mag der begabte Dilettant wohl beherrschen lernen und darin nützlich wirken. „Es ist ein Niagara von Volkskraft vorhanden, der bisher unterirdisch grauenhaft als Höhlenstrom in die Tiefe stürzte und den die Forscher mit Schaudern wahrnahmen." Liebenswürdige Dilettantinnen zeichneten alte Hamburger Häuser vor dem Abbruche sorgsam und treu, Aussen- und Innenansichten. Das Barock und Rococo hatten neben Palast- und Kirchenarchitektur originelle und reizende Bauten für bürgerlich bescheidene Bedürfnisse. Das ist der Dialect des Landes, den die Hamburger Dilettantinnen festgehalten haben. Wir erinnerten uns, dass auch in Wien ein kunstbegabter Dilettant lebte, der vor etwa zehn Jahren starb, Emil Hütter, der seiner Liebe zur Heimatstadt dadurch Ausdruck lieh, indem er alle zum Abbruche bestimmten denkwürdigen Gebäude für seine Mappen aquarellirte.

Weiter erzählte uns Lichtwark, wie er bemüht war, die Liebe zum Buch in den Hamburgern zu erwecken. In alten Zeiten hatte jedes deutsche Haus seine Bibliothek. Wer nicht selbst einmal ein Buch gemacht oder wenigstens an einem Buche mitgearbeitet hat, der weiss gar nicht, was ein Buch ist. Talent ist dafür reichlich vorhanden, künstlerisches und literarisches. „Unappretirte Erinnerungen", für die Familie niedergeschrieben, sollen den Kern jeder Büchersammlung bilden. Lichtwark's Dilettanten lernen ihre Jahrbücher redigiren, verhandeln mit dem Drucker, entwerfen Randleisten und schneiden die Illustrationen auch gleich selbst in Holz. Diese sind rein naturalistisch, zumeist arrangirte Pflanzen, Blätter, Blüten. Vor Allem soll die Form geliebt werden und mit dem Naturalismus muss jede Kunst anheben.

In ein inniges Verhältniss trat man zur Blumenwelt. Dieses herbeizuführen, gelang Lichtwark durch einen kleinen Kunstgriff. Er liess ganz billige Blumenvasen, gute einfache Formen, anfertigen, in simplen Töpferwerkstätten, für die Vereinsmitglieder bestimmt, sonst nicht im Handel erhältlich, keine Prunkgefässe, die man herzhaft anzufassen scheut, sondern das Stück zu 30, 50 Pfennige bis zu einer Mark. Es werden immer 50 bis 100 Vasen serienweise angefertigt für Frühling, Sommer und Herbst. Sie sind bald vergriffen. „Die Blumenpflege ist meine Heidenmission!" Die Gesundung des Auges wird dadurch beabsichtigt und erreicht. Hierauf sprach er von spottbilligen Dürer- und Rembrandt-Blättern. „Jeder muss das Ding in der Hand halten, dann lässt sich erst darüber reden." Die Amateurphotographie wird sorgsam gepflegt. Das schlecht retouchirte photographische Bildniss hat die Porträtkunst zerstört wie die Phylloxera die Weingärten. Das Publicum musste erst wieder an Ehrlichkeit gewöhnt werden. In Hamburg hat man jetzt in Folge der Bemühungen Lichtwark's eine „böse" und eine „gute" Photographie. Die Berufsphotographen sind zu den Amateuren in die Lehre gegangen, und nun kann sich Jedermann aussuchen, ob er nach der alten oder nach der neuen Art aufgenommen sein will.

Von der Schule, wie sie heute nun einmal ist, verspricht sich Lichtwark herzlich wenig für seine Absichten, weil die Lehrer an-

geblich „nicht genug ästhetische Cultur in sich aufgenommen hätten.“ Den üblichen Zeichenunterricht kritisirt er sehr scharf und flicht das Scherzwort von dem Vater ein, der zum Lehrer sagt: „Im Zeichnen bitte ich meinen Sohn nicht zu unterrichten, denn er hat Talent“.

Alle grossen Reformen kommen von Aussen. „Jeder ist ein Ignorant in seinem Metier“, war ein Lieblingswort von Heinrich Heine's Onkel. Es sollte mehr Botanik und Zoologie studirt werden, nach der Lautiermethode etwa, und der Jugend mehr Freude bereitet werden mit dem Unterrichte. Farben und Formen sollte sie sehen lernen, Kunstgeschichte ist von Uebel.(!) Der Typus eines Volkes ist nicht constant, es kann viel erworben und viel verloren werden. An den Engländern entwickelte Lichtwark diesen Gedanken mit voller Anschaulichkeit. Der Brite von 1650, 1750, 1850 stand vor uns. Es lässt sich Vieles ändern und bessern auf dem Gebiete der Kunstpflege, man muss nur den Muth haben, Hand anzulegen.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

System der Sensitometrie photographischer Platten.

Von J. M. Eder in Wien.

Aus dem photochemischen Laboratorium der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

(Fortsetzung.)

Derartige Messungen wurden an mehreren Streifen von Bromsilbergelatine, welche im Scheiner-Sensitometer eine allmählich steigende Schwärzung erlitten hatten, wiederholt und dadurch Normalscalen[1]) von genau gemessener, gradatim steigender Lichtundurchlässigkeit erhalten.

Die Undurchsichtigkeits-Messungen photographischer Platten im Weber'schen oder ähnlichen Photometern sind in hohem Grade zeitraubend und wurden von mir nur durchgeführt, um möglichst genau bestimmte Schwärzungsscalen zu erhalten, welche als Standards für die weitaus expeditiveren und höchst genauen Undurchlässigkeitsmessungen mitttelst Hartmann's Mikrophotometer dienten. Das von J. Hartmann construirte Mikrophotometer[2]) ist ausserordentlich gut geeignet,

[1]) Dieselben waren grauschwarz, weil als Entwickler Eisenoxalat diente. Bei solchen Scalen geht die optische und potographische Dichtigkeit annähernd parallel.

[2]) Eder's Jahrbuch für Photographie 1899, S. 106.

um die Schwärzung grosser oder auch sehr kleiner Stellen zu ermöglichen, setzt aber eine genau gemessene Scala von allmählich steigender Undurchsichtigkeit voraus.

In Fig. 4 ist ein verticaler Durchschnitt desselben gegeben. Parallel zu einer horizontalen Grundplatte *U* wird von vier Säulen *Z* ein in der Mitte durchlochter runder Tisch von 25 cm Durchmesser, auf welchen die photographische Platte gelegt wird, getragen. Senkrecht über der Tischöffnung befindet sich das Objectiv eines gebrochenen Mikroskopes *ABC*, welches ein scharfes Bild des Plattenkornes in der Mitte der Basis des rechtwinkeligen Reflexionsprismas *B* entwirft und mit dem Ocular *A* beobachtet werden kann.

Fig. 4.

Das Prisma besitzt die von Lummer und Brodhun[1]) angegebene Einrichtung.

In *D* befindet sich ein zweites, genau gleiches Mikroskopobjectiv *G*, welches mittelst des Triebes *E* auf die Schicht einer in *O* befindlichen Platte so eingestellt werden kann, dass das Bild ebenfalls in der Mitte des Doppelprismas liegt. In das Ocular *A* sehend, wird man demnach in der Mitte des Gesichtsfeldes ein kleines Stück der auf den Tisch *L* gelegten Platte erblicken, während rings das übrige Gesichtsfeld vom Bilde der Platte *O* erfüllt wird.

Die Platte *O* ist der eigentlich messende Theil, man kann sie als einen auf photographischem Wege hergestellten Photometerkeil bezeichnen, welcher in der Längerichtung der Platte eine gleichmässig zunehmende Schwärzung zeigt.

Diese Keile stellte ich nach Hartmann's Vorschlag mittelst des früheren Scheiner'schen Sensitometers her, dessen rotirende Scheibe eine ununterbrochene Curve enthielt. Der Keil wird in einem Schieber *N* befestigt, der innerhalb des Rahmens *M* durch den Zahntrieb *G* senk

[1]) Vergl. „Zeitschrift für Instrumentenkunde", 9, 1889, S. 23.

recht zur Mikroskopaxe verschoben werden kann. Die Stellung des Schiebers im Rahmen wird an einer Millimeterabtheilung abgelesen.

Als Lichtquelle diente eine Lampe, die ihr Licht direct senkrecht auf die Platte *R* wirft. Schwankungen in der Helligkeit der Lichtquelle sind auf die Messungen ohne jeden Einfluss. Die Spiegel *S* und *T* können zur Reinigung bequem aus den Rohren herausgezogen werden. Um alles Seitenlicht fernzuhalten, sind über die Objectivenden der Mikroskope noch Hülsen *F* und *K* geschoben.

Auf den Tisch *L* legt man zuerst die zu prüfende Platte und verschiebt den Keil so lange, bis diese Stelle in der Mitte des Prismas genau dieselbe Schwärzung zeigt, wie ihre Umgebung.

Tabelle II.

Werth der Scalentheile an meinem Mikrophotometer.

Lichtundurchlässigkeit	Opacität oder Schwärzung (Logarithmus der Undurchlässsigkeit)	Scalentheile	Lichtundurchlässigkeit	Opacität oder Schwärzung (Logarithmus der Undurchlässigkeit)	Scalentheile
1000	3·0	74	15·9	1 2	52 2
500	2·7	72	14·1	1·15	51·6
316	2 5	70·0	12·6	1·1	50·9
250	2·4	69 0	11 2	1·05	50·1
200	2·3	68·0	10·0	1 0	49 3
160	2·2	66·7	9 0	0·95	48 5
141	2·15	66·0	8 0	0·9	47·7
126	2·1	65·4	7 1	0 85	46·5
112	2·05	64 7	6 3	0·8	45·5
100	2 0	64·0	5·6	0·75	44·5
89	1·95	63·3	5·0	0·7	43·5
79·5	1·9	62·5	4 5	0·65	42·5
70·8	1 85	61 8	4 0	0 6	41·5
63	1·8	61 0	3 5	0·55	40·5
56·3	1·75	60 2	3·2	0 5	39·5
50	1·7	59·5	2·8	0·45	38·4
44 7	1·65	58·8	2·5	0 4	37·2
40	1·6	58·0	2·2	0·35	36·0
35·5	1·55	57·3	2 0	0·3	34·5
31·6	1·5	56 5	1 8	0·25	32·9
28·2	1·45	55·7	1 6	0 2	31 0
25·1	1·4	55 0	1 4	0 15	29 0
22 4	1·35	54·2	1 26	0·1	25 5
20·0	1·3	53·5	1	0·00	—
17·8	1·25	52·9			

Durch Vergleich des Scalenwerthes meines Photometerkeiles im Hartmann'schen Mikrophotometer mit dem thunlichst genau auf ihre Lichtundurchlässigkeit im Weber'schen Photometer gemessenen Normalstreifen (entwickelten Bromsilbergelatineplatten) wurde die Scala meines Mikrophotometers geaicht. Tabelle II zeigt den Werth der Scalentheile

an dem Mikrophotometer auf Grund meiner Messungen der Lichtundurchlässigkeit [1]) mehrerer Normalstreifen.

Die nunmehr mittelst des Mikrophotometers ablesbare Undurchlässigkeit photographischer, entwickelter und fixirter Platten geben mit geringer Mühe Zahlen von sehr hoher Genauigkeit, welche wohl die bisher gemachten Messungen dieser Art an Sicherheit übertreffen.

Mit Hilfe dieser expeditiven und genauen Methode stellte ich eine Reihe von Untersuchungen an, welche für die Kenntniss der photographischen Verfahren (Hervorrufungsprocesse auf Silberschichten) von Interesse sind.

Die Schwärzung photographischer Platten.

Der Silberniederschlag einer entwickelten photographischen Platte erscheint um so dichter, undurchsichtiger, schwärzer im durchfallenden Lichte, je weniger Licht er durchlässt, d. h. je mehr metallisches Silber auf die Flächeneinheit der Schicht niedergeschlagen ist; hierbei übt jedoch der moleculare Zustand, Korngrösse und Zahl des Silberniederschlages einen bemerkenswerthen Einfluss [2]).

Ist a für eine gewisse Schwärzung das Intensitätsverhältniss vom auffallenden zum durchfallenden Lichte $\left(\frac{i}{i'}\right)$, so setzt man (analog den bei dem Durchgange des Lichtes durch verschieden dicke, durchlässige Medien beobachteten Erscheinungen):

$$a = e^D,$$

worin e die Basis der natürlichen Logarithmen ist, und betrachtet die der Dicke der durchlässigen Medien analoge Grösse D als *Dichtigkeit* der photographischen Platten.

In diesem Sinne ist die Dichtigkeit einer Platte oder, wie man auch sagt, ihre *Schwärzung* oder *Opacität* somit der *Logarithmus ihrer Undurchlässigkeit gegen Licht*. Die Einführung dieser Grösse hat sich in der Sensitometrie bewährt, entsprechend den sensitometrischen Untersuchungen von *Hurter & Driffield* [3]), sowie von *Schwarzschild* [4]).

Aus praktischen Gründen entschied ich mich für *gewöhnliche Brigg'sche Logarithmen*, da mit natürlichen Logarithmen schlecht zu rechnen ist. Es empfiehlt sich für die *Zwecke der praktischen Sensitometrie*

$$a = 10^S$$

zu setzen und S als praktisches Mass der Schwärzung zu benützen,

[1]) Das ist das Verhältniss des auffallenden Lichtes zu dem durch die Schicht durchgegangenen Lichte.

[2]) Es handelt sich hier um sogenanntes feinvertheiltes „moleculares" Silber, d. i. Silber, dessen Molecule durch irgendwelche andere Theilchen von einander getrennt sind; zum Unterschiede von cohärentem metallischem Silber (vergl. *Wernicke*, Wied. Ann. Physik und Chemie, 1894, Bd. 52, S. 523; O. *Wiener*, Wied. Ann. 1899, Bd. 69, S. 499).

[3]) *Eder's* Jahrbuch für Photographie, 1899.

[4]) Phot. Corresp. 1899.

wie dies in vorliegender Abhandlung von mir geschah. S ist dann der gewöhnliche Logarithmus von a, und es besteht die Gleichung

$$S = D \log e = 0 \cdot 4343\, D.$$

Die Zahl, welche das Mass der „Schwärzung" repräsentirt, ist bei ein und derselben Plattensorte und Entwicklungsart dem Gewichte des metallischen Silbers auf der Flächeneinheit proportional und entspricht dem auf das Auge hervorgerufenen Licht-, respective Dunkelheitseindrucke [1]).

Die „Schwärzung" gewöhnlicher guter Negative liegt bei Porträtaufnahmen (Studienköpfen) vom Schatten bis zum hellsten Lichte zwischen 0 bis 1·5, bei Landschaften oder kräftigen Negativen zwischen 2 bis höchstens 2·5, welche letztere Dichtigkeit nur besonders contrastreichen Negativen mit intensiver Schwärzung der hellsten Lichter zukommt. Die Schwärzung = 1 entspricht einem kräftigen Mittelton des photographischen Negatives, sie entspricht einer Undurchlässigkeit gegen Licht = 10, d. h. Licht von der Intensität 1 wird beim Durchgang auf $^1/_{10}$ geschwächt (lg 10 = 1).

Man kann die Silbermenge quantitativ bestimmen, welche, auf eine gewisse Plattenfläche vertheilt, die „Schwärzung" = 1 hervorruft. Nach Hurter & Driffield bewirkt eine Menge von 0·0131 g metallischem Silber auf eine Plattenfläche von 100 cm^2 die „Schwärzung" („Opacität") = 1, falls das Bromsilberbild mittelst Eisenoxalat entwickelt war.

Um die Angaben zu controliren, belichtete ich mehrere photographische Trockenplatten vom Flächenausmasse 18 × 24 cm verschieden lang und entwickelte mit Eisenoxalat. Es resultirten gleichmässig geschwärzte Platten, welche beim Untersuchen im Mikrophotometer die mittlere Schwärzung von 0·5, 0·8, 1·0, 1·5 und 2·0 zeigten. Diese Platten wurden mittelst eines Gemisches Chromsäure und Salzsäure in Chlorsilber übergeführt, gewaschen, das Chlorsilber in Ammoniak gelöst und mit Salpetersäure gefällt; bei anderen Proben wurden die Gelatineschichten in warmem Wasser gelöst, die Lösung mit Salpetersäure gekocht, das Silber mit Salzsäure gefällt und das Chlorsilber gewogen. Es ergab sich für verschiedene Opacitäten bei Schattera- und Schleussner-Gelatineplatten untenstehendes Quantum von metallischem Silber. Nasse Jodbromcollodionplatten (mit Eisenvitriol-Entwickler und Cyankalium-Fixirung) wurden in analoger Weise analysirt.

	Metallisches Silber pro 100 cm^2	
	Bromsilber-Gelatineplatte	Nasse Collodionplatte
Opacität 0·5	0·0057 g	
„ 0·8	0·0070 g	
„ 1·0	0·0109 g	0·0070 g
„ 1·5	0·0160 g	0·0097 g
„ 2·0	0·0195 g	0·0130 g

[1]) Hurter & Driffield, Eder's Jahrbuch für Photographie, 1899, S. 219.

Die Zahlen für Bromsilbergelatine („Porträtplatten") stimmen mit Hurter und Driffield's Angaben befriedigend überein. Ferner zeigt es sich, dass wirklich das Mass der Schwärzung dem Gewichte des auf die Flächeneinheit ausgeschiedenen metallischen Silbers annähernd proportional ist.

Bei anderen Proben wurde die Platte mittelst Rodinal, Glycin, Hydrochinon entwickelt und im sauren Fixirbade fixirt, und ich fand pro 100 cm^2 Fläche die Silbermenge von 0·0110 g für die Opacität = 1. Diese Zahl nähert sich also sehr dem Befunde für Eisenoxalat-Entwickler.

Bei nassen Collodionplatten werden dieselben Opacitäten mit geringeren Quantitäten Silber erzielt, als bei Bromsilber-Gelatineplatten (siehe Tabelle). Cohärentes Silber in Form von versilberten Glasspiegeln ist relativ noch undurchlässiger gegen Licht; denn nach meinen Analysen wird die Opacität 1·5 bereits durch 0·0039 g Silber, die Opacität 2·0 durch 0·00052 g Silber bewirkt. Der moleculare Zustand der metallischen Silberschichte ist also von Einfluss auf die Opacitätsverhältnisse.

Besteht das photographische Silberbild nicht aus reinem metallischen Silber, sondern fallen die Oxydationsproducte des Entwicklers (z. B. bei Pyrogallol) als braungelbes Farbstoffbild an die Silberbildstellen an, so ist zur Erzielung derselben optischen Opacität weniger Silber erforderlich, als beim Eisenoxalat; z. B. entsprechen 0·0104 g mittelst Pyrogallol reducirten Silbers pro 100 cm^2 der Opacität = 1, welche von Hurter & Driffield angegebene Zahl ich nicht weiter prüfte.

Empfindlichkeitsbestimmung einer Platte nach dem System des Pariser photographischen Congresses 1889 und Reduction auf absolute sensitometrische Masse.

Es genügt nicht, dass eine Bromsilberplatte bei sehr schwacher Lichtwirkung (Momentaufnahmen) schwache, gerade noch nachweisbare Schwärzungen im Entwickler gibt, denn diese liefern beim Copiren ungenügende Deckung. Wenn die Sensitometerprobe aber eine Schwärzungsscala liefert, bei welcher auf die schwächsten Nummern bald besser deckende, merklich stärker geschwärzte Nummern folgen, so gibt ein bei kurzer Belichtungszeit hergestelltes Negativ genügend kräftige, copirfähige photographische Matrizen. In den gewöhnlichen Fällen der Photographie erscheint jene Bromsilberplatte als empfindlichere, deren schwächeres Ende der Schwärzungsscala (unter sonst gleichen Verhältnissen) die grössere Schwärzung aufweist.

Aehnliche Erwägungen bewogen den Internationalen photographischen Congress in Paris 1889[1]), bei der Sensitometrie der photographischen Trockenplatten nicht die schwächste, letzte, eben noch sichtbare Sensitometernummer als Mass der Empfindlichkeit anzunehmen, sondern eine etwas dunklere Schwärzung, welche als Normal-

[1]) Congrès International de Photographie, Paris 1889; Brüssel 1891. Die Congressprotokolle erschienen Paris 1892. (Auszug der Sensitometriemethode siehe A. Londe, La photographie moderne, Paris 1896, pag. 226.)

ton bei der Ablesung der Empfindlichkeit acceptirt wurde. Zur Ermittlung solcher Tonscalen wird folgendes Princip eingehalten. Man lässt z. B. die Hälfte einer rein weissen Scheibe vor einem schwarzen Hintergrunde rotiren. Diese Nuance erhält man auch, wenn man schwarze Linien auf weissem Papier derartig zieht, dass die weissen und schwarzen Stellen gleich breit sind. Diese Nuance wird in dem Congressbeschlusse 1889 als mittlerer Normalton Nr. 5 bezeichnet. Nach ähnlichen Principien erhält man auch andere grauschwarze Töne, welche den Congressprotokollen in Kupferdruck beigegeben sind. Die relative Empfindlichkeit zweier Platten wird bestimmt, indem man beim Lichte einer abgeblendeten Amylacetat-Normallampe (1 m Abstand) Streifen von Bromsilbergelatine stufenweise (von 5 zu 5 Secunden) exponirt, entwickelt, fixirt und dann vergleicht, welche Lichtmenge erforderlich ist, um im gegebenen Falle die Normalschwärzung zu erzielen.

Mittelst einer mir zur Verfügung stehenden Originalscala des Pariser Congresses 1889 stellte ich genaue Messungen über die entsprechende Schwärzungszahl an, um das (übrigens in der Praxis nirgends acceptirte) Pariser System mit dem Scheiner'schen System in Beziehungen zu bringen.

Zu diesem Zwecke bestimmte ich bei 16 Sensitometerstreifen jene Stelle, welche (auf weisses Papier gelegt) identisch mit der Schwärzung des Normaltones des Pariser Congresses sich zeigte. Die Schwärzung dieser Stellen bestimmte ich mittelst des Mikrophotometers (siehe unten) genau, und es ergab sich, dass der Pariser Normalton einer mit Eisenoxalat entwickelten Bromsilbergelatineplatten (auf weisses Papier gelegt) dann vorliegt, wenn die Schwärzung[1]) = 0·35 beträgt.

Dieses System der Bestimmung eines grauen Normaltones bringt die grosse Schwierigkeit mit sich, dass etwa auftretende „Schleier" der Platte (s. d.) die Schwärzung stark beeinflussten und dass bei stark schleierigen Platten die Ablesungeu ganz werthlos werden, wenn man nicht die „Schleierschwärzung" in Abrechnung bringt, was dann keine einfache Sache mehr ist.

Deshalb bleibt man in der photographischen Praxis mit Recht dabei, die mit grösserer Sicherheit ablesbare letzte, schwächste Sensitometernummer als Empfindlichkeitsmass (Schwellenwerth, Empfindlichkeit) anzugeben.

Prüfung der Uebereinstimmung der correspondirenden Sensitometernummer mit Scheiner's Sensitometer bei verschiedenem Lichtabstande.

Unter der Voraussetzung der strengen Giltigkeit der Reciprocitätsregel gab ich in der Tabelle I auf S. 249 drei correspondirende Beobachtungsreihen beim Scheiner'schen Sensitometer an und stellte die bei 1 m, ferner bei $^1/_3$ m Lichtabstand mit 60 Secunden Expositionszeit und bei $^1/_3$ m Lichtabstand und 14 Minuten 24 Secunden Expo-

[1]) Schwärzung = Logarithmus der Undurchlässigkeit der Schicht für Licht.

OTTO PERUTZ

TROCKENPLATTEN-FABRIK MÜNCHEN

INH. C. F. BOEHRINGER & SOEHNE

Die besten **RESULTATE** werden erzielt bei Landschaftsaufnahmen und Reproduction farbiger Gegenstände mit unseren

Vogel-Obernetter

Silbereosinplatten

(farbenempfindlich **ohne** Gelbscheibe).

Opal- und Diapositiv-Platten

(direct copirend und mit Entwicklung).

Hochempfindliche Platten und Films.

Röntgen-Platten.

Generalvertreter für die österreichisch-ungarische Monarchie:

JULIUS WACHTL, Wien, VII/1, Zieglergasse 68.

ZINKÄTZUNG DER GRAPHISCHEN UNION.

PLENAR-VERSAMMLUNG. 6. MÄRZ 1900.

AUS DER AUSSTELLUNG VON LEISTUNGEN DES KUNDENKREISES DER FIRMA A. MOLL, K. U. K. HOFLIEFERANT, WIEN.

sitionszeit erhaltenen gleichwerthigen[1]) Sensitometernummern gegenüber. Es wurden nun unter sonst gleichen Verhältnissen (gleichartigen Bromsilberplatten, gleichzeitiger Hervorrufung etc.) thatsächliche Schwärzungsmessungen an den verschiedenen Serien mittelst des Mikrophotometers angestellt.

Es ergab sich aber bei der Messung der Schwärzung der Bromsilberplatten keineswegs eine völlige Uebereinstimmung, sondern nur eine ziemliche Annäherung der bei 1 m Lichtabstand und $^1/_3$ m Abstand correspondirenden (gleichen Lichtmengen entsprechenden) Sensitometernummern.

Die nachstehende Tabelle III zeigt den photographischen Effect (Schwärzung der Bromsilberplatte im Entwickler) ein und derselben „Lichtmenge" bei verschiedenem Lichtabstande und entsprechend variirter Expositionszeit; die nebeneinanderstehenden horizontalen Zahlenreihen entsprechen dem gleichen Producte $i.t$, aber die dazu gehörigen Schwärzungen sind nicht gleich.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass beim Scheiner-schen Sensitometer es nicht ganz einerlei ist, ob man die Bestimmung der Empfindlichkeit oder der Schwärzungscurve bei 1 m Lichtabstand und 1 Minute Expositionszeit oder wesentlich grösserem oder kleinerem Lichtabstand und entsprechend kürzerer oder längerer Expositionszeit vornimmt. Es stellen sich mitunter Differenzen von ungefähr 1^0 Scheiner (in einzelnen Fällen 2^0 Scheiner) ein.

Um denselben Betrag differiren auch die berechneten Sensitometerangaben bei $^1/_3$ m Abstand und 1 Minute Expositionszeit (verglichen mit den correspondirenden Sensitometerzahlen bei 1 m Abstand und 1 Minute Exposition). Nach der Rechnung soll 1^0 Scheiner bei 1 m Abstand und 1 Minute Exposition mit 10^0 Scheiner bei $^1/_{2\cdot94}$ m Abstand und 1 Minute Exposition übereinstimmen. Bei meinen Experimenten traf dieser Fall bei Rapidplatten annähernd ein, aber in mehreren Fällen blieb die Sensitometerangabe bei $^1/_{2\cdot94}$ m Abstand um eine Nummer des Scheiner'schen Sensitometers zurück.

Immerhin wird es für die Praxis vollkommen genügen, wenn man die bei $^1/_{2\cdot94}$ m Abstand und 1 Minute Expositionszeit im Scheiner-schen Sensitometer ermittelte Schwärzungscurve als normale gelten lässt und die absolute Empfindlichkeit oder der Schwellenwerth (letzte sichtbare Nummer in der Periode der Unterexposition) in der Distanz von 1 m Lichtabstand und 1 Minute Expositionszeit bestimmt.

Die Beobachtungsfehler von $1-2^0$ Scheiner können bei dem gegenwärtigen Stand der praktischen Sensitometrie vielleicht vernachlässigt werden oder man kann entsprechende Correcturen vornehmen, wozu meine Tabellen alle Behelfe darbieten.

Für wissenschaftliche Untersuchungen, bei welchen grösstmögliche Genauigkeit verlangt wird, sind diese Abweichungen zu be-

[1]) Das sind die derselben berechneten Lichtmenge entsprechenden Sensitometernummern.

rücksichtigen. Sie haben ihren Grund darin, dass die Reciprocitätsregel nicht strenge giltig ist und auch das Verhalten photographischer Platten gegen intermittirende Belichtung spielt hierbei eine Rolle.

Tabelle III.

Schwärzung einer Bromsilber-Gelatineplatte im Scheiner-Sensitometer bei verschiedenem Lichtabstande.

Secunden-Meter-Kerzen	Bei 1 m Kerzenabstand und 1 Minute Belichtung		Bei 4 m Kerzenabstand und 16 Minuten Belichtung	Bei $^1/_2$ m Kerzenabstand und 1 Minute Belichtung		
	Sensit.-Nr.	Schwärzung		Sensit.-Nr.	Schwärzung	
2·6	*c*	0·89	0·70	7	0·85	Schattera-Platte (Eisenoxalat-Entwickler)
2·0	*b*	0·78	0·57	8	0·74	
1·6	*a*	0·68	0·50	9	0·65	
1·3	1	0·59	0·46	10	0·54	
1·0	2	0·51	0·42	11	0·48	
0·79	3	0·41	0·40	12	0·39	
0·61	4	0·38	0·37	13	0·36	
0·48	5	0·35	0·35	14	0·44	
2·6	*c*	0·85	0·72			Schleussner-Platte
2·0	*b*	0·71	0·57			
1·6	*a*	0·57	0·50			
1·3	1	0·48	0·41			
1·0	2	0·38	0·36			
0·79	3	0·33	0·33			
0·61	4	0·31	0·29			
0·48	5	0·29	0·25			
0·38	6	0·26	0·23			
2·6	*c*	1·37		7	1·35	länger entwickelt
1·3	1	0·79		10	0·84	
0·61	4	0·53		13	0·55	
0·3	7	0·63		16	0·35	
2·6	*c*	0·90		7	0·88	kürzer entwickelt
1·3	1	0·56		10	0·55	
0·61	4	0·41		13	0·40	
0·3	7	0·29		16	0·29	

Belichtet man Bromsilber-Gelatineplatten unter dem Einflusse gleicher Lichtmengen (constantem $i.t$) bei geändertem Lichtabstande, so macht sich ein Einfluss der Lichtintensität auf die photographische Wirkung geltend.

Meine mikrophotometrischen Messungen zeigen deutlich die Abweichungen von der Reciprocitätsregel, wobei allerdings auch noch die Phänomene der intermittirenden Beleuchtung eine Complication herbeiführen.

Exponirt man z. B. in Scheiner's Sensitometer bei einer Kerzendistanz von 1 m eine Minute lang, bei 4 m Distanz 16 Minuten und bei $^1/_3$ m entsprechend kürzer, so soll man gleiche Schwärzungen der Bromsilberplatte im Entwickler erwarten. Das Experiment zeigt aber bei meinen Versuchen mit Lumière-, Schleussner- und Schattera-Platten [1]), dass bei schwachen Lichtintensitäten (4 m Lichtabstand und 16 Minuten Exposition im Scheiner-Sensitometer) die photographische Schwärzung des Bromsilbers im Entwickler meistens um 1° bis höchstens 2° Scheiner zurückbleibt (in den Halbtönen bleiben die Schwärzungszahlen um 0·15 zurück [2])), d. h. um diesen Betrag kleiner ist, als wenn man bei 1 m Lichtabstand eine Minute lang belichtet.

Steigert man die Lichtintensität durch Annäherung der Kerze auf $^1/_8$ m Abstand, so war bei vereinzelten Versuchsreihen die photographische Schwärzung stärker als bei 1 m Abstand (Lumière-Platten), während bei der Mehrzahl der Fälle auffallender Weise die Schwärzung bei $^1/_5$ m Abstand um 1° Scheiner geringer war, als bei 1 m (bei constantem Product $i.t$).

Diese Differenz ist wohl im Mikrophotometer messbar, aber in der Praxis kaum bemerkbar.

(Fortsetzung folgt.)

I. Ueber Silberphosphatcollodionpapier, ein neues Copirpapier.

Mitgetheilt in der Sitzung der Photographischen Gesellschaft in Wien am 3. April von E. Valenta.

Fife beschrieb im Jahre 1839 eine Methode zur Herstellung von photographischem Papier mit phosphorsaurem Silber. Er behandelte Papier mit Natriumphosphatlösung und silberte es nach dem Trocknen im Silberbade oder trug eine Lösung von Silbernitrat in Ammoniak (resp. Ammoniumkarbonatlösung) auf das zu sensibilisirende Papier auf. [3]) Diese Methode fand aber keine praktische Verwendung, ebensowenig ein von M. Lyte [4]) veröffentlichtes analoges Verfahren, welches derselbe auch auf Eiweisspapier anwandte. Conduchée [5]) constatirte, dass derartige Bilder immer einen Schleier in den Schatten aufweisen.

[1]) Durchwegs reine Bromsilber-Gelatineplatten.

[2]) In einigen Fällen waren bei beiden Fällen die Schwärzungen nahezu constant.

[3]) Eder, Handb. d. Photogr. Bd. 4, 1899, S. 3 (aus Edinb. New. phil. Journ. 1839, S. 144.)

[4]) Journ. Photogr. Soc., Bd. 3, S. 50.

[5]) Kreutzer, Jahresb. 1856, S. 27.

Später behandelte Lyte[1]) Papier mit einer Präparationsflüssigkeit, bestehend aus Natriumphosphat, Natriumtartrat, Seignettesalz, Milchzucker, Leim und Wasser, und silberte dasselbe nach dem Trocknen. Er constatirte damals, dass hierbei keine unlöslichen Silberniederschläge, wie bei Verwendung von Chloriden zum Salzen des Papieres entstünden.

Neuester Zeit griff Dr. J. Meyer[2]) in Newyork das Silberphosphatcopirverfahren wiederum auf, indem er die Löslichkeit des Silberphosphates in organischen Säuren, wie Weinsäure, Citronensäure u. dgl., zur Herstellung einer gallertartigen Lösung von Silberphosphat benützte, welche Lösung auf die zu sensibilisirende Fläche (Papier, Stoff und dgl.) aufgestrichen wird. Man erhält mit auf diese Art präparirten Papieren unter einem Negative kräftige Copien, welche leicht Goldtonung annehmen und auch ohne Goldtonung nach dem Waschen und Fixiren Bilder von angenehmer brauner Farbe ergeben.

Die Versuche, welche ich mit dem Meyer'schen Verfahren auf Rives-Papier (unpräparirt und mit Arrow-root nachgeleimt) anstellte, ergaben ähnliche Resultate, wie sie mit dem von Arndt und Troost beschriebenen Sepiablitzlicht-Pausepapier[3]) (Papier mit einer Lösung von Ferriammoniumcitrat, Weinsäure, Silbernitrat und etwas Gelatine präparirt) erhalten werden.

Dabei sind die nach Meyer präparirten Papiere ziemlich unempfindlich. Ich habe die Empfindlichkeit eines solchen Papieres, welches ich mittelst der vom Genannten angegebenen Silberphosphat-Weinsäurelösung[4]) präparirte, mit Hilfe eines Vogel'schen Scalenphotometers untersucht und als Vergleichspapier Albuminpapier benützt. Die beiden Streifen wurden nebeneinander in dasselbe Photometer eingelegt und gleich lange belichtet. Das Albuminpapier erwies sich dabei mehr als dreimal so empfindlich als das Phosphatpapier. Dabei gibt das letztere eine sehr kurze Scala von unterscheidbaren Tönen (Umfang der Gradation), während das Albuminpapier einen $2^1/_2$mal und das Celloïdinpapier einen doppelt so grossen Umfang der Gradation ergab.

Das nach dem Meyer'schen Verfahren präparirte Papier erscheint also kaum geeignet, den gebräuchlichen Copirpapieren Concurrenz zu machen, und ich versuchte daher zunächst, die Präparation zu modificiren, indem ich der Silberphosphat-Weinsäurelösung Gummi, Stärke und dergleichen zusetzte, erzielte aber dadurch gleichfalls nicht die gehofften Resultate.

In meinem Bestreben, mit Hilfe von Silberphosphaten ein photographisches Copirpapier, welches bezüglich seiner Eigenschaften unseren modernen Emulsionscopirpapieren ebenbürtig ist, herzustellen, ging ich nunmehr ganz von dem bisher beschrittenen Wege ab und versuchte es,

---

[1]) Kreutzer, Jahresb. 1857, S. 58.

[2]) Brit. Journ. Photogr. 1899, S. 714.

[3]) Brit. Journ. Photogr. 1895, S. 541, siehe auch Eder's Jahrb. f Photogr. 1896, S. 526.

[4]) Brit. Journ. Photogr. 1899.

das Silberphosphat an Stelle des Silberchlorids in den Emulsionscopirprocess einzuführen.

Diese Experimente hatten einen überraschenden Erfolg; es gelang mir in der That, nach einer grossen Anzahl von Versuchen auf diese Weise ein Copirpapier zu erzielen, welches die besten Celloïdinpapiere des Handels an Empfindlichkeit übertrifft und dabei kräftige, leicht und gleichmässig in den gebräuchlichen Tonbädern Tonung annehmende Copien liefert, welche bei richtiger Behandlung auch ohne Zuhilfenahme von Goldtonbädern schön sepiabraune bis schwarze Bilder geben.

Ehe ich nun zur Beschreibung des von mir ermittelten Verfahrens zur Herstellung der Phosphatemulsion übergehe, will ich an dieser Stelle noch erwähnen, dass sich meine, im Folgenden beschriebenen Versuche auf Collodionemulsionen erstreckten, bei welchen ich neben Silberphosphat Citronensäure, resp. Silbercitrat in Anwendung brachte. Die Farbe der fertigen Bilder, welche man mit solchen Emulsionen erhält, ist, wenn selbe nicht im Goldtonbade getont werden, eine schwarze, wenn man den Gehalt an Citronensäure entsprechend klein wählt, resp. wenn man eine Emulsion verwendet, welche keine Citronensäure enthält. Die Farbe wird um so brauner, je höher der Gehalt der Emulsion an Citronensäure ist.

Bei diesen Emulsionen bewirkt die organische Säure, ähnlich wie die Citronensäure bei den sogenannten Chlorocitratemulsionen, grössere Brillanz und Klarheit der Bilder, drückt aber die Empfindlichkeit, welcher letztere Umstand in unserem Falle ohne Bedeutung ist, weil selbst ein ziemlich hoher Gehalt an Citronensäure die Empfindlichkeit des Papieres nicht so weit herabdrückt, dass dieselbe nicht immer noch jene der empfindlichsten Celloïdinpapiere übertrifft.

Herstellung der Phosphorsäurecitratemulsion.

Zur Herstellung einer derartigen Silberphosphatemulsion werden in einer Flasche 1500 cm^3 4%iges Collodion mit 250—300 cm^3 Aether versetzt und zu dieser Lösung 20—25 g Phosphorsäurelösung vom specifischen Gewichte = 1·265 bei 15° (entsprechend einem Gehalte von 40% H_3PO_4) hinzugefügt, worauf man noch 50—60 g Citronensäure in 100 cm^3 absolutem Alkohol gelöst zugibt. Dann werden 70—75 g Silbernitrat in 75—80 cm^3 Wasser gelöst und zu dieser Lösung 150 cm^3 Alkohol gegeben. Die so erhaltene Silberlösung wird in der Dunkelkammer bei gelbem Lichte in kleinen Portionen zum Collodion gesetzt und dazwischen die Flasche kräftig geschüttelt.

Dabei setzt sich die Phosphorsäure mit dem Silbernitrat um und das entstehende Silberphosphat vertheilt sich (analog dem Chlorsilber in Chlorsilbercollodionemulsionen) in dem Collodion und bildet eine gelbe Emulsion, welche ausser Silberphosphat noch citronensaures Silber enthält. Um nun die bei dem Umsetzungsprocesse frei werdende Salpetersäure unschädlich zu machen, wird der Emulsion noch portionweise 4—8 g feinst gepulvertes Lithiumcarbonat zugesetzt und dabei so lange ge-

schüttelt, bis keine Kohlensäureentwicklung mehr auftritt. Dann fügt man noch 20 cm³ einer Lösung, bestehend aus gleichen Theilen Glycerin und Alkohol, zu und filtrirt die Emulsion durch Baumwolle.

Behandlung der mit Silberphosphatemulsion hergestellten Auscopirpapiere.

Das Giessen der Papiere mit dieser Emulsion geht ebenso leicht und gleichmässig vor sich, als mit jeder guten Chlorsilbercollodionemulsion, und man erhält Copirpapiere, welche je nach dem verwendeten Barytpapiere eine glänzende glatte oder matte Oberfläche aufweisen.

Diese Papiere sind gegenüber den besten Celloïdinpapiersorten des Handels von einer überraschenden Empfindlichkeit (3—4mal so gross, als Dresdener Celloïdinpapier), und es sollte deshalb das Einlegen der Papiere in den Copirrahmen, sowie das Tonen, Waschen der Copien etc. in einem nur mit gelbem Lichte erhellten Raume, nicht aber bei gedämpftem Tageslichte vorgenommen werden.

Das Silberphosphatcollodionpapier erfordert gut gedeckte, contrastreiche Negative und muss kräftig copirt werden.

Die Copien haben eine dunkel braunschwarze Farbe und lassen sich nach dem Auswässern mit weichem Wasser in den gebräuchlichen Tonbädern leicht tonen.

Die getonten Copien sehen den gewöhnlichen Celloïdinpapiercopien vollkommen ähnlich, und man kann mit diesen Papieren ebensogut sepiabraune, wie in der Farbe den Albumindrucken ähnliche bis blauschwarze Töne erzielen.

Ich empfehle zum Tonen der Bilder ein gewöhnliches Boraxgoldtonbad, bestehend aus Wasser 1000 cm³, Borax 10 g und Chlorgoldlösung (1 : 100) 50 cm³, doch ist jedes andere Goldtonbad ebenso gut zu verwenden.

Man erhält mit diesem Tonbade braune bis purpurbraune Töne, während Rhodangoldtonbäder blaustichige Töne liefern.

Ein Rhodangoldtonbad, das sehr rasch und gleichmässig tont, besteht aus 500 cm³ Wasser, 10 g Ammoniumrhodanid und 1·5 g Fixirnatron. Zum Gebrauche werden 100 cm³ dieser Lösung mit 100 cm³ Wasser und 20 cm³ Goldchloridlösung versetzt.

Nach dem Tonen werden die Copien abgespült, in einer 10%igen Fixirnatronlösung fixirt und gewaschen, überhaupt gerade so wie gewöhnliche Celloïdinpapierbilder behandelt.

Will man ohne Goldtonung arbeiten, so empfiehlt es sich, die Copien mit weichem Wasser gut auszuwaschen, sodann in eine 2·5%ige Citronen- oder Weinsäurelösung zu legen und so lange in derselben zu belassen, bis die gelbe Farbe verschwunden, also das Silberphosphat gelöst worden ist. In diesem Bade treten die Weissen der Bilder klar hervor. Die gut gewässerten Copien werden in einer 5%igen Fixirnatronlösung fixirt, worauf selbe gewaschen werden. Die Farbe der so erhaltenen Bilder ist ein schönes, tiefes Braun.

Entwickeln der kurz ancopirten Copien auf Silberphosphatcollodionpapier.

Obwohl das „Silberphosphatcollodionpapier“ sehr rasch copirt, erschien es mir doch beachtenswerth, der Frage nahezutreten, ob es bei diesen Papieren nicht auch wie bei den gewöhnlichen Emulsionscopirpapieren mit Hilfe saurer Entwickler möglich wäre, eine weitere Abkürzung der Copirzeit zu erzielen.

Die in dieser Richtung von mir angestellten Versuche ergaben ein sehr befriedigendes Resultat.

Es gelingt nämlich mit wässeriger Brenzkatechin- oder Hydrochinonlösung, welche nur sehr wenig Citronensäure enthält, leicht, ancopirte Bilder zu voller Kraft zu entwickeln, und zwar mindestens ebenso gut, als dies bei den bisher gebräuchlichen derartigen Entwicklungsprocessen der Fall ist.

* * *

So weit sind meine Versuche bis heute gediehen; ich gedenke dieselben weiter fortzusetzen und über die von mir gemachten Erfahrungen, das Silberphosphatcollodionpapier und die Verwendung des Silberphosphates im Emulsionsprocesse betreffend, an dieser Stelle zu berichten.

Photochemisches Laboratorium der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, März 1900.

II. Ueber die Herstellung von Photographien auf Holz für die Zwecke der Xylographie.

Von E. Valenta.

Zur Herstellung von photographischen Bildern, welche dem Xylographen an Stelle der Zeichnung am Holze dienen sollen, werden die Holzstöcke gewöhnlich entweder mit einem weissen Grunde versehen und auf diesem wird mittelst eines geeigneten Copirprocesses das Bild copirt. Ein anderer Weg, welcher unter Umständen ausserordentlich präcise und schöne Resultate liefert, besteht darin, dass man auf die Holzfläche eine dünne Schichte schwarzen Grundes aufträgt und das Collodionhäutchen, welches man durch Einlegen eines mittelst des nassen Collodionverfahrens hergestellten Negatives in stark verdünnte Schwefelsäure oder Flussäure von der Glasunterlage trennt, auf diese schwarze Fläche überträgt [1]). Auf diese Art werden Bilder, welche analog den bekannten Ferrotypien wirken, erhalten.

Den Xylographen stört bei diesem Verfahren zumeist die schwarze Lackschichte auf den Holzstöcken, welche dem Stichel einen ziemlichen Widerstand bietet und das Schneiden erschwert. Andererseits ist die Art der Uebertragung des Bildes, wie selbe in den Vorschriften angegeben

[1]) Siehe M. V. Roux, Manuel de Calcographie; auch A. Lainer, Photoxylographie, S. 42, und „Traité de Photographie Industrielle“, von Féry und Burais, Paris 1896, S. 326 u. f

wird, eine missliche und gibt zu Bildverzerrungen Anlass; auch gelingt sie nur sicher bei etwas stärkeren Häutchen, was wiederum dem Holzschneider die Arbeit erschwert und die Klarheit des Bildes sehr beeinträchtigt.

Zur Abhilfe gegen den ersteren Vorwurf, der dem Verfahren gemacht wird, habe ich ein sehr einfaches Mittel gefunden. Dasselbe besteht nämlich in einer Färbung der Oberfläche des Holzstockes mit Anilinschwarz. Zur Durchführung dieser Färbung wird die Oberfläche des Holzstockes mehrere Male mit einer concentrirten Lösung von Anilinsulfat überstrichen und nach dem Trocknen das Anilinsulfat durch Behandeln mit einer kupferchloridhaltigen Lösung von Kaliumdichromat zu Anilinschwarz oxydirt.

Man erhält auf diese Weise eine intensiv schwarze, matt glänzende Oberfläche, welche einen vorzüglichen Untergrund für das Collodionnegativbild abgibt.

Die so gefärbte Holzfläche wird durch Ueberfahren mit einem nassen Schwamme vom Ueberschusse an Kaliumdichromat etc. befreit, nach dem Trocknen mittelst eines Flanells gut abgerieben, mit einer Gummilösung überstrichen und trocknen gelassen. Sie ist so präparirt zur Aufnahme des Collodionhäutchens vorbereitet.

Die Bildherstellung erfolgt in der Camera mittelst des nassen Collodionverfahrens (ähnlich wie bei Ferrotypien) auf gut gereinigten und dann mit einer Benzin-Wachslösung abgeriebenen Glasplatten.

Man belichtet reichlich, entwickelt kurz und fixirt mit Cyankalium; eventuell wird noch mit Jodcyanlösung[1]) abgeschwächt, bis glasklare Schatten und ein genügend dünnes Bild erhalten werden. Dann wäscht man die Platte, lässt trocknen und legt sie in 3%ige Schwefelsäure, worin sie so lange verbleibt, bis die Bildschicht beginnt, sich vom Glase loszulösen. Dann wird die Platte aus der Flüssigkeit genommen, die Bildschichte rund am Rande eingeschnitten, ein Blatt gut geleimtes, glattes Papier aufgequetscht und das Bild mit dem Papiere vorsichtig vom Glase abgezogen, worauf man es auf den befeuchteten Holzstock[2]) überträgt, indem man es auf die glatte, schwarze Fläche aufquetscht und das Papier abzieht.

Das Resultat ist ein kräftiges Positiv mit hellen Lichtern und schönen Halbtönen.

---

[1]) Lösung von 4% Cyankalium, welchem einige Tropfen Jod-Jodkaliumlösung zugesetzt werden.

[2]) Statt den Holzstock zu gummiren, kann man denselben auch kurz vor der Uebertragung des Bildes mit einem wässerigen Schellackboraxfirniss überziehen. Der Firniss darf aber bei Uebertragung des Bildhäutchens auf den Holzstock noch nicht eingetrocknet sein.

Vereins- und Personalnachrichten.

Schweizerischer Photographenverein.

Die für 8. und 9. Mai projectirte Hauptversammlung in Luzern muss verschiedener Umstände halber auf den **15. und 16. Mai** verschoben werden.

Wir bitten unsere verehrten Mitglieder um gefällige Notiznahme.

Der Vorstand.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Protokoll der Sitzung vom 10. April 1900 im Restaurant „Taunus". — Vorsitzender: Prof. F. Schmidt.

Der Vorsitzende eröffnet um $^1/_2$ 9 Uhr die gutbesuchte Versammlung, und stellt die Frage, ob Jemand gegen das Protokoll der letzten Sitzung eine Einsprache zu erheben habe? Es meldet sich darauf Herr Dr. Stiebel mit der Bemerkung, dass die Methode, die er in der letzten Sitzung zur Verarbeitung der Silberrückstände angegeben habe, seine eigene Methode sei, nach der er arbeite, dass er aber keineswegs behaupten wolle, dass es nicht auch andere Methoden gäbe; es sei ja möglich, dass z. B. die hiesige deutsche Gold- und Silberscheideanstalt nach anderen Methoden arbeite, die ebenso gute Resultate geben möchten.

Als Eingänge hat der Vorsitzende zu verzeichnen: „Die süddeutsche Photographen-Zeitung", „Der Photograph", „Gut Licht".

Als neue Mitglieder seien vorgeschlagen: Hugo Seuthe, Eberfeld; Bayrische Trockenplattenfabrik Franz Piller, München-Passing; Karl Mann, Frankfurt a. M., Adlerflychtstrasse; B. Blum, Inhaber der Firma W. Höffert, Köln; A. Hirrlinger, photographisches Atelier, Stuttgart; Franz v. Steffenelli, Hauptmann, Graz; Oswald Heyde-

rich, Rüdesheim; H. Hildenbrand, photographisches Atelier, Stuttgart, und werden diese Herren hiermit in den Verein aufgenommen und von dem Vorsitzenden, soweit sie anwesend sind, begrüsst.

Alsdann erwähnt der Vorsitzende ein Schreiben des Photographen Reinecke aus Fulda, eines langjährigen Vereinsmitgliedes, der demnächst sein 50jähriges Jubiläum als Photograph feiert. Es soll demselben dieserhalb seitens des Vorstandes ein Glückwünschschreiben zugesandt werden.

Zu Nr. 2 der Tagesordnung übergehend, referirt der Vorsitzende nun über „Pigmentdruck ohne Uebertragung, speciell über Ozotypie".

Die **Ozotypie** ist eine Vereinfachung des Pigmentdruckes, und ist ein Copirverfahren, bei welchem ein sichtbarer Abdruck auf Papier nachträglich in ein Pigmentbild umgewandelt wird. Der Erfinder dieses Verfahrens ist Thomas Manly in London, und sein Verfahren im Allgemeinen das folgende:

Ein Blatt Papier wird mit einer Lösung, die Bichromat und Mangansalz enthält, überzogen und dann in der gewöhnlichen Weise unter einem Negativ belichtet. Hierauf wäscht man die Copie im Wasser aus, legt dann ein Blatt nicht sensibilisirtes Pigmentpapier in ein Bad von verdünnter Essigsäure und Hydrochinon, bringt die gewässerte Copie in demselben Bade damit in Contact, beide Schicht gegen Schicht, nimmt das Ganze heraus, fährt mit dem Gummiquetscher darüber und hängt zum Trocknen auf. Alsdann werden die beiden aufeinander liegenden Blätter eine halbe Stunde in kaltes und dann in warmes Wasser gelegt. Hat man nun in letzterem das Pigmentpapier abgezogen, so geht die Entwicklung des pigmentirten Bildes genau so, wie bei dem gewöhnlichen Kohleverfahren von Statten.

Was nun das Entstehen des Bildes anbelangt, so dürfte der Vorgang der folgende sein: Das durch das Negativ hindurch dringende Licht zersetzt die Chromverbindung und macht Sauerstoff frei; dieser Sauerstoff wird nun in Form von Ozon von dem Manganoxydulsalz gebunden und zu einer Manganoxydverbindung oxydirt, das Eisessigbad macht den Sauerstoff frei und dieser wieder wird von der Gelatine absorbirt. Die afficirte Gelatine wird von dem Hydrochinon gegerbt und das warme Wasser löst die unveränderte Gelatine. Das Ergebniss ist schliesslich, dass die unlösliche Gelatine durch den positiven Abdruck festgenommen und festgehalten wird. Das entstandene Bild ist somit kein verkehrtes, sondern ein richtig stehendes Bild.

Was die praktische Ausführung anbelangt, so sei dieselbe nicht schwieriger als das gewöhnliche Pigmentverfahren, doch hafte der Ozotypie noch ein grosser Mangel an, und bestehe derselbe darin, dass die Bilder eine gewisse Unschärfe zeigen. Anhängern der unscharfen Richtung möchte ja damit vielleicht sehr gedient sein, meistens wünsche man dieselbe jedoch nicht. Redner zeigte alsdann mehrere Bilder vor, die nach beiden Verfahren copirt waren, und war in den Ozotypiebildern die Unschärfe sehr wahrnehmbar. Der Grund dieser Unschärfe sei noch nicht zur Genüge aufgeklärt, wahrscheinlich möchte derselbe aber in der Sauerstoffentwicklung zu suchen sein, welche gewissermassen eine Zwischenlagerung zwischen dem Negativ und dem Papiere bilde.

Nach diesen beifällig aufgenommenen interessanten Mittheilungen bemerkte Herr Halfpape aus Mainz, dass auch bei ihm die Ozotypie neben dem gewöhnlichen Pigmentverfahren vielfach ausgeübt würde, dass eine Unschärfe aber nicht im Geringsten dabei auftrete. Wodurch diese vermieden würde, das könne er zu seinem Bedauern leider nicht sagen, er wisse nur, dass sein Operateur hierin ein verbessertes Verfahren ausfindig gemacht habe. Zur Bestätigung des Gesagten legte Herr Halfpape eine Anzahl prachtvoller, tadelloser Ozotypien wie auch gewöhnlicher Pigmentdrucke und auch einen wundervollen Gummidruck vor. Diese Vorlagen fanden grossen Beifall.

Nachdem der Vorsitzende Herrn Halfpape für seine Vorlagen gedankt hatte, gab derselbe Herrn Dr. E. Büchner das Wort, der in der Lage sei, das neue Zeiss'sche Objectiv, „**das Unar**", vorzuführen und zu besprechen.

Herr Dr. Büchner bemerkte, dass das Unar eine Lücke in den Zeiss'schen Objectiven ausfülle, die noch bestanden habe, indem ein Glied zwischen dem äusserst lichtstarken Planar — das indessen doch immer nur als ein ganz specifisches Specialobjectiv anzusehen sei, und auch schon durch seine Schwere und grossen Dimensionen und den sehr hohen Preis nur in bestimmten Fällen Verwendung finden möchte — und den wesentlich lichtschwächeren Anastigmaten. Diese Lücke würde durch das Unar ausgefüllt, indem hiermit ein Instrument geschaffen sei, das sich einerseits durch seine hohe Lichtstärke $F/4 \cdot 5$ und andererseits in Folge seiner einfachen Construction — es besteht nur aus vier einzelstehenden Linsen — bezüglich Gewicht und Preis vortheilhaft auszeichnet.

Dr. Büchner hat mit dem Unar 1*b* V von 15 cm Brennweite bereits eine Anzahl Versuche angestellt, die ihn, was sowohl die Lichtstärke als auch die Tiefenschärfe anbelangt, vollkommen befriedigt habe. So sei z. B. eine Momentaufnahme mit Schlitzverschluss, ca. 1·75 Secunden an einem trüben Tage des Abends um 7 Uhr, von einer Person, die in einer Halle stand, mit zweiter Blende noch vollkommen gelungen, und seien dabei die Schattenpartien in den Hintergrund bis in's feinste Detail vollkommen ausgezeichnet gewesen. Auch bei Vergrösserungszwecken leiste das Unar ganz Hervorragendes. Es sei somit das Unar, zumal bei dem nicht zu hohen Preis von 120 Mk. für besagte Grösse, ein sehr zu beachtendes Instrument. Die Hinterlinse allein ist freilich nicht als Objectiv corrigirt.

Der Vorsitzende dankt hierauf Herrn Dr. Büchner für seine Mittheilungen und bemerkt, dass es hervorgehoben zu werden verdient, dass die deutsche Optik immer rastlos bemüht sei, Neues zu schaffen, und dass mit dem Unar auch den weniger gut situirten Fach-, wie Amateurphotographen es ermöglicht sei, sich lichtstarke Objective anzuschaffen.

Alsdann berichtet Herr Maas unter praktischer Vorführung über das „Liesegang'sche Panpapier". Die Behandlung sei eine äusserst einfache, und je nach der Zeit der Exposition und der Entwicklung liessen sich die verschiedensten Farbentöne herstellen, resp. sollen sich dieselben herstellen lassen, denn ihm sei dies doch nicht so leicht ge-

lungen, und namentlich liessen die Weissen in ihrer Reinheit öfters zu wünschen übrig. Er bedauere auch, dass ihm die Firma Liesegang nicht eine Collection fertiger Bilder miteingesandt habe, um diese vorlegen zu können und aus welchen dann die Vorzüge dieses Papieres ersichtlich gewesen wären. Herr Dr. Büchner, welcher ebenfalls schon Versuche mit dem Papier angestellt hatte und Copien vorlegen konnte, theilt im Allgemeinen die Ansichten des Herrn Maas, hat aber ein Nachdunkeln der Copien beobachtet, wenn nicht genügend lang entwickelt war. So seien ihm in zwei Fällen citronengelbe Bilder über Nacht in Rothbraun übergegangen. Immerhin waren beide Herren der Ansicht, dass es ein sehr beachtenswerthes Papier sei, das nur erst ein gewisses Studium erfordere, um vollkommen zufriedenstellende Resultate damit zu erzielen.

Der Vorsitzende dankt beiden Herren für ihre Versuche und ist der Meinung, dass derartige Urtheile über Neuerungen, mögen sie nun direct ein positives oder auch nur negatives Resultat gezeitigt haben, immer interessant scheinen; ein negatives Resultat liege aber hiermit keinesfalls vor, denn man müsse sich auf diese Papiere doch auch erst einarbeiten. Er selbst habe leider noch keine Gelegenheit gehabt, Versuche damit anzustellen, und behalte sich ein endgiltiges Urtheil über das Panpapier daher noch vor. Etwas direct Neues sei das Panpapier ja nicht, denn die Just'schen Papiere, wie das Veloxpapier, dies seien Alles auch Papiere mit freiem Silbernitrat, die nur anzucopiren und dann auszuentwickeln wären. Das Panpapier sei aber zweifelsohne eine wesentliche und sehr beachtenswerthe Verbesserung derartiger Papiere.

Herr Prof. Schmidt führte alsdann eine neue Handcamera dem Clark I von Rietzschel in München vor. Es ist dies eine sehr leichte Camera in Kodak-Art, die sich vor Allem dadurch auszeichnet, dass man mit einem einzigen Handgriff die Camera zu Platten oder zu Filmsaufnahmen herrichten kann. Da auch die Optik als eine sehr zufriedenstellende bezeichnet werden kann und auch der Preis ein sehr civiler ist — 125 Mk. — so möchte diese Camera sehr dazu angethan sein, dem Kodak und anderen importirten Fabricaten Concurrenz zu machen.

Weiter führte der Vorsitzende die Liliputblitzlampe von Küllenberg vor. In Form einer länglichen Muschel, deren offene Seite mit einem Rähmchen versehen ist, unter welches ein Stück Seidenpapier geklemmt wird, verdient diese Lampe im wahren Sinne des Wortes die Bezeichnung Liliput. Das Seidenpapier soll das Herausfallen des Blitzpulvers verhüten, wenn die Lampe mittelst einer Schnur irgendwie aufgehängt wird. Mit dem Blitzpulver steht ein Zündfaden in Verbindung, und so functionirt die Lampe in der einfachsten Weise. Für bescheidene Ansprüche möchte diese Vorrichtung recht beachtenswerth sein.

Anknüpfend an diese letztere Vorführung, macht Herr Dr. Büchner noch eine Bemerkung betreffs der in voriger Sitzung vorgezeigten Seuthe-schen Blitzlampe. Herr Seuthe erwähnte damals ganz ausdrücklich, dass der Inductionsfunke die Eigenthümlichkeit habe, Aluminium-Blitzpulver, also z. B. das Argentorat, nicht zu entzünden. Herr Dr. Büchner, der nun im Besitze einer Seuthe'schen Lampe ist, aber kein Seuthe'sches

Blitzpulver zu seinen ersten Versuchen zur Verfügung hatte, nahm gerade das Argentorat, und siehe da, es entzündete sich ganz schön. Und warum denn auch nicht? Gegenversuche bewiesen Herrn Dr. Büchner freilich, dass sich das Seuthe'sche Magnesium-Blitzpulver schneller entzündete als das Argentorat, und dass letzteres auch mehr, und zwar schwereren Rauch verursachte als ersteres.

Zu Punkt 6 der Tagesordnung: „Bericht über die Ausstellung", bemerkt nun Herr Haake, dass die Zahl der Anmeldungen ein kaum geahntes Resultat ergebe, denn obgleich offenbar noch nicht alle Anmeldungen eingegangen seien, so seien es heute schon deren 190 mit einem Raum von 1200 m^2. Der anfänglich zur Verfügung gestellte Raum von 1000 m^2 sei damit schon erheblich überschritten worden, doch dürfe uns das nicht abschrecken, denn an Platz würde es unter keinen Umständen fehlen. Unter den Anmeldungen seien 20—30 Aussteller, die allein zusammen nahezu 300 m^2 nöthig hätten. Auch aus dem Auslande seien zahlreiche Anmeldungen eingegangen, so auch zwei aus Indien. Noch würden ja weitere Anmeldungen jederzeit gerne angenommen, aber es sei doch an der Zeit, diese einzureichen, zumal wenn auf bessere Plätze Anspruch gemacht werden solle. Alsdann erwähnt Herr Haake die Beschaffung der nöthigen Medaillen. Es läge ihm hier ein Prospect und Muster der Plastographischen Gesellschaft Pfietzner in Wien vor, auf die er hier aufmerksam machen möchte. Ueber die Preise könne er freilich noch nichts Bestimmtes sagen, doch möchten diese kaum höher sein als andere Medaillen. Die Proben, die Herr Haake circuliren liess, gefielen aber doch nur theilweise, indem einzelne recht flach und wenig künstlerisch erschienen, Der Vorsitzende war deshalb der Ansicht, dass dies neue Verfahren sich offenbar noch nicht zu künstlerischen Zwecken eigne, und es wohl gerathener sein möchte, bei den alten Medaillen zu bleiben.

Herr Haake legte nun ferner noch eine kleine Sammlung alter, zum Theil schon vergilbter Photographien vor, zwischen welchen längere Zeit hindurch neuere Photographien gelegen hatten und wodurch zum Theil ein Dunkelwerden der alten Photographien stattgefunden hatte. Herr Haake warf die Frage auf, was wohl die Ursache dieses Nachdunkelns sein könnte, müsste freilich gleich bemerken, dass, so viel er wüsste, wären die neueren Bilder nicht fixirt. Vielfache Meinungsäusserungen über diese Erscheinung neigten nun zu der Erklärung, dass durch das noch in den Bildern vorhandene Silber eine Art Verstärkung der alten Bilder stattgefunden habe und daher deren Dunklerwerden. Schliesslich machte Herr Haake dann noch darauf aufmerksam, dass der Erfinder des in der letzten Sitzung besprochenen Antisols, Herr Plagwitz, ein Frankfurter wäre und gewiss manchen der Herren bekannt sein dürfte.

Zum Schlusse der heutigen Sitzung fand noch eine Projectionsvorführung von selten schönen Eisblumen, die durch Herrn Traut in München angefertigt waren, statt.

Auch Herr Dr. Kleinschmidt zeigt noch eine kleine Collection sehr interessanter und schöner Winterlandschaften im Diapositiv vor. Beide Vorführungen fanden allgemeine Bewunderung. Nachdem nun

noch eine im Fragekasten vorgefundene Frage, „was man unter einem Aktinometer verstehe“, durch den Vorsitzenden beantwortet war, schloss derselbe um $^1/_2$12 Uhr die Versammlung.

Nächste Sitzung Dienstag, den 15. Mai.

Der protokollirende Schriftführer:
Dr. Ernst Büchner.

Circulär.

Die diesjährige grosse Jubiläumsausstellung des Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. verspricht nach den bis heute eingelaufenen Anmeldungen eine Ausdehnung anzunehmen, die selbst die kühnsten Erwartungen der Veranstalter übertrifft.

Bis zum 10. April waren bereits ca. 200 Ausstellungstheilnehmer mit ca. 1500 m² angemeldet, und nachträglich laufen weitere Anmeldungen ein, natürlich ohne Garantie für Placirung, da der Nennungstermin verstrichen ist und Anmeldungen nur insofern jetzt noch berücksichtigt werden können, als Platz vorhanden ist.

Zu ihrer Freude sah sich die Ausstellungsleitung bereits gezwungen, an eine Erweiterung der Festhalle zu denken, um allen Anforderungen und Wünschen gerecht werden zu können.

Der Umstand, dass die mehrwöchentliche Dauer dieses Unternehmens in die Hauptreisezeit fällt und dass Frankfurt als Ausstellungsort so überaus günstig gelegen ist, mag viel dazu beigetragen haben, dass die Betheiligung sich nicht nur auf deutsche Kreise erstreckt, sondern eine allgemeine, internationale ist. Die bekanntesten Fachleute und Amateure Deutschlands, der Schweiz, Oesterreichs, sowie Englands, Indiens etc. finden sich unter den Ausstellern, und Namen von erstbekannten Firmen, wie F. Müller-München, Gebr. Lützel-München, H. Brandseph-Stuttgart, Erwin Raupp-Dresden, C. Pietzner-Wien, O. Suck-Karlsruhe, Ferd. Boissonnas-Genf, C. Bellach-Leipzig, G. Nitsche-Lausanne und viele Andere mehr, bürgen für die bedeutende Zugkraft, die die Frankfurter Ausstellung ausüben dürfte. Insbesondere sei hier noch erwähnt, dass speciell für die Gruppe „Freie künstlerische Photographie“ zahlreiche Nennungen eingelaufen sind, und dass auch das so modern gewordene Gummidruckverfahren dabei vielfach vertreten sein wird.

Wir geben der Hoffnung Ausdruck, dass das Unternehmen weiter so günstig gedeihen möge, wie es begonnen hat zur Freude und Genugthuung aller betheiligten Kreise.

Es sei noch hervorgehoben, dass der ausführliche Ausstellungskatalog allen Interessenten seinerzeit zugestellt wird, wobei wir darauf aufmerksam machen, dass in Folge der baulichen Erweiterungen auf dem Ausstellungsplatze die definitive Eröffnung auf den 24. Juli verschoben werden musste.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 3. April 1900, abgehalten im gelben Parterresaale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Jos. Székely.

Zahl der Anwesenden: 70 Mitglieder, 44 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 6. März 1900; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Mittheilungen des Secretärs; Vertheilung der Preise und Jubiläums-Medaillen. — 2. Herr Wilhelm Müller, k. u. k. Hof-Lieferant: Neuere technische Behelfe der Photographie mit Vorlagen. — 3. Herr Karl Benesch: „Reisebilder aus den Alpen"; Projection.

Der Vorsitzende gibt das Zeichen zum Beginn der Sitzung und bringt das Protokoll der Sitzung vom 6. März zur Verification, die ohne Einspruch erfolgt.

Hierauf macht Hofrath Volkmer Mittheilung über das Hinscheiden unseres Mitgliedes, des Prof. Jos. Pohl, und widmet ihm einen warmen Nachruf. (Vergl. Nekrolog des Vereinsorganes, April-Heft, S. 269). Ueber Aufforderung des Redners erhebt sich am Schlusse die Versammlung zum ehrenden Angedenken.

Als neue Mitglieder sind angemeldet:

Herr Rudolf Dührkoop, Photograph in Hamburg, durch Herrn Regierungsrath L. Schrank;

Herr Josef Dietz jun., technischer Leiter von Angerer & Göschl in Wien, durch Herrn kais. Rath C. Angerer;

Herr Ludwig Ebert, Leiter des photographischen Ateliers von Baron Nathaniel v. Rothschild in Wien, durch Herrn Bernhard Wachtl;

Herr E. Hirsch, Maler und Photograph in Kassel, durch Herrn Karl Schwier in Weimar;

Herr Heinrich Kincel, k. u. k. Oberlieutenant in Wien, durch Herrn Regierungsrath L. Schrank;

Herr Henry Oscar Klein, Redacteur in London, Herr Franz Novak, Chemiker in Wien, durch Herrn Hofrath Dr. Eder;

Herr Stanislaus Szalay, Chemiker in Warschau, durch Herrn Regierungsrath L. Schrank;

Herr Svetisláv Turkonya, k. u. k. Lieutenant in Temesvár, durch Herrn Hof-Photographen J. Kossak;

Herr Alois Wismeyer, Regierungsrath, Chef des Secretariats und Procurist der Creditanstalt in Wien, durch Herrn Dr. A. Moll;

Herr Gustav Simon, Photograph in St. Pölten, angemeldet durch Herrn Hof-Photograph W. Weis, welche sämmtlich in den Verband unserer Gesellschaft aufgenommen werden.

Der Vorsitzende vertheilt hierauf die Vereins- und Voigtländer-Medaillen an die anwesenden Mitglieder und eine Jubiläums-Medaille

an Frau Antonie Wolfsgruber, welche durch 25 Jahre im Atelier des Herrn Hof-Photographen J. Löwy treue Dienste geleistet und sich durch Fleiss und geschäftliche Tüchtigkeit dieser exceptionellen Auszeichnung würdig gemacht hat.

Hierauf macht der Vorsitzende die erfreuliche Mittheilung, dass von Seite unseres Mitgliedes K. Schwier in Weimar 50 Exemplare seines Photographischen Kalenders pro 1900 zu zwei Bändchen als Geschenk eingelangt sind, und übernimmt Herr Regierungsrath Schrank die Vertheilung.

Der Vorsitzende bemerkt, dass er hier im Namen der Empfänger Herrn Schwier für die hübsche und nützliche Spende den herzlichen Dank ausspreche.

Dr. Székely: Mit dem von dem chemischen Laboratorium Franz Freund in Berlin in Handel gebrachten Mittel gegen Lichthöfe — Antisol genannt — habe ich Versuche gemacht und gute Resultate erhalten. Dasselbe besteht in einer alkoholischen Harzlösung von gelbrother Farbe, enthält aber auch ungelöstes Pulver, das sich im Flacon absetzt und bei Verwendung gut aufgerührt und mitverstrichen werden muss. Mit diesem Mittel hinterkleidete Platten sind der Bildung von Lichthöfen nicht ausgesetzt. (Vergl. Kleine Mittheilungen.)

Ein demselben Zwecke dienendes Präparat der Photographischen Manufactur A. Moll, k. u. k. Hof-Lieferant, ist das unter dem Namen Avery's **„Lichthofschutz"** hier in den Handel gebrachte englische Originalpräparat einer äusserst wirksamen Plattenhinterkleidung zur Verhinderung der Solarisationserscheinungen. Dieses besteht in einer braunen Paste (in Tuben), welche sich auf die Plattenrückseite mittelst eines Lappens oder Bäuschchens ganz dünn auftragen lässt, rasch trocknet und ebenso leicht wieder abgewischt werden kann. Die ausserordentliche Wirksamkeit dieses einfachen Mittels lässt sich aus vorliegenden Vergleichsaufnahmen, Negativen und Abdrücken entnehmen. Dieselben werden in Circulation gesetzt.

Der andere von der Firma Moll zur Vorlage gebrachte Gegenstand ist ein metallener Plattenbock, genannt „Juvel", ein liegender Rahmen mit nach oben gerichteten Zähnen, welche die sich durch ihre eigene Schwere einklemmenden Platten an der Unterkante festhalten. Die Vorrichtung ist praktisch, namentlich deshalb, weil sie für Platten aller möglichen Formate gleichzeitig verwendet werden kann.

Der Vorsitzende bemerkt, dass Herr Prof. Valenta vor Beginn der Sitzung eine kurze Mittheilung angemeldet habe, die er im Interesse der Priorität an dieser Stelle einschalten möchte, und ertheilt demselben das Wort.

Die bezügliche Erläuterung über eine neue Silberphosphat-Collodiumemulsion ist unter den Mittheilungen der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt, S. 313, zu finden.

Der Vorsitzende dankt Herrn Prof. Valenta und gelangt nunmehr zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände.

Ueber die prächtige, drei Stellagen umfassende Vorführung der Lechner'schen k. k. Hof-Kunsthandlung bemerkt er: Wenn ich zur

Collineare.

Triple-Anastigmate.

Porträt-Anastigmate.

Euryskope, Porträtobjective.
Präcisionsprismen und Spiegel.

VOIGTLÄNDER & SOHN, A.-G.

Optische Anstalt

Braunschweig.

Handlungshäuser in Oesterreich wollen sich an unser
en gros-Lager

CARL SEIB, Wien, I., Judenplatz Nr. 2,

wenden.

Ausschmückung des Saales mit Kunstnovitäten übergehe, muss ich zunächst Ihre Aufmerksamkeit auf die prächtigen Heliogravuren lenken, welche die Hof-Kunsthandlung R. Lechner auf den vordersten Rahmen ausgestellt hat und die eine wahre Augenweide bieten. Es sind dies vorzüglich neben einigen weniger bedeutenden Reproductionen folgende Gravuren: Blaas: „Coletta", Verlag von S. Czeiger in Wien; Ryland: „A Sea Nymph", Verlag von Rudolf Schuster in Berlin; Elsley: „Divided Affection", Verlag der Photographischen Gesellschaft in Berlin; „Im Felde", Am Bache", colorirte Gravuren, Verlag von Rudolf Schuster; Hader: „Tischgebet", Verlag von Preiss in Berlin. Auch bei einem Vortrage im Militärcasino fanden diese Bilder ungetheilten Beifall; ich habe mithin doppelten Anlass, dem Aussteller zu danken.

Zunächst reihen sich die Bilder unseres Mitgliedes Herrn Dührkoop aus Hamburg an, und ich bitte Herrn Regierungsrath Schrank, darüber Einiges mitzutheilen.

Regierungsrath Schrank empfiehlt dieselben der Aufmerksamkeit der Versammlung, da sie im Vorjahre in Hamburg und in Baden-Baden mit der goldenen, bei der Ausstellung in Stuttgart mit der silbernen Medaille ausgezeichnet wurden; auch in Frankfurt wurde Dührkoop sehr gefeiert. Herr Dührkoop ist eine entschiedene Individualität; seine Vorbilder sind die alten Niederländer, was wohl auch von Anderen versucht wurde; ich möchte an Salomon Adam erinnern.

Er ist auch ein begeisterter Anhänger der von Prof. Lichtwark in Hamburg geschaffenen Richtung; im Ganzen kann man sagen, dass diese Bilder sämmtlich naturwahr sind, mit ängstlicher Vermeidung jener Eigenthümlichkeit, die von den Modernen als süsslich bezeichnet wird. Herr Dührkoop hatte die Güte, seinen Bildern einen Begleitbrief mitzugeben, welcher uns sehr eingehend die Idee des Autors darlegt, weshalb ich mir erlaube, denselben zu verlesen.

„Vor Allem möchte ich das Theatralische aus der Photographie verbannen, wenigstens nicht die Hauptsache sein lassen. Wenn man die Schaukästen der grossen Städte mustert, so findet man bei den Hervorragenden unseres Faches fast nur Theaterprinzessinnen oder berühmte Schönheiten ausgestellt, höchstens einmal Schauspieler in irgend welchen Costumen, welche alles Andere eher wie die Darstellung deutschen oder nur zeitgenössischen Lebens darbieten.

Sind Private dargestellt, dann haben sie theatralische Alluren; es fehlt fast ganz die Frische des wirklichen Lebens, Alles ist pretentiös, paradenmässig aufgeputzt. Man sollte glauben, das Theater beherrsche unsere ganze moderne Cultur, und das auf der vorjährigen Stuttgarter Ausstellung als das beste gepriesene Bild stellte eine Schauspielerin dolchschwingend als Jungfrau von Orleans dar u. s. w.

(Hier bemerkt Regierungsrath Schrank, dass wohl eine Verwechslung zweier Bilder von Erwin Raupp in Dresden stattgefunden haben dürfte, denn das citirte Bild stellt die Julia aus W. Shakespeare: „Romeo und Julia", V. Act, 3. Scene dar:

O willkomm'ner Dolch!
Dies werde Deine Scheide. [Ersticht sich.])

Angeregt durch eine Reihe von Vorträgen unseres verehrten Professors Dr. Lichtwark, musterte ich eine grosse Anzahl von Reproductionen unserer

alten Meister Franz Hals, Rembrandt, Velasquez, Holbein, ferner Lenbach u. A. durch und fand, dass bei Allen eine ganz andere Darstellung des Bildnisses stattfindet, wie unsere Photographen mit wenigen Ausnahmen sie belieben. Vor Allem ein ruhiger, durchgängig dunkler Hintergrund. Alles Beiwerk tritt vor dem Porträt zurück, die Beleuchtung sieht aus, wie wir solche in unseren Zimmern zu sehen gewohnt sind. Ferner bildmässiges in den Raum Setzen oder Stellen der Figur, Vermeidung unmotivirter leerer Räume, nicht, wie es heutzutage Mode ist, auf einer grossen leeren Vignette ein kleines Bildniss placiren. Sollte es nicht an der Zeit sein, ernstlich sich damit zu beschäftigen, von den edelsten unserer Meister Bildausschnitt, Behandlung des Hintergrundes und Natürlichkeit der Anordnung zu lernen?

Ich will nicht behaupten, dass ich die Beobachtung dieser Grundsätze schon durchgesetzt habe, aber ich strebe darnach, unsere moderne, weichliche Porträtmanier durch kraftvolle, lebenswarme Bildnisse zu ersetzen, und möchte Sie bitten, den Wiener Collegen, welche dem Fortschritte huldigen wollen, doch dies dringend an's Herz zu legen.

Ich kann mich hier nur kurz fassen, füge aber noch ein Blatt bei, welches ich meinen vorjährigen Bildern bei deren Ausstellung hier, in Stuttgart, Baden-Baden und Berlin beigefügt hatte. Sie werden daraus noch einige meiner Gedanken über die Entwicklung der Photographie entnehmen können. (Dieses Blatt ist vollinhaltlich im Bd. 1899, S. 559, abgedruckt). Die Amateurphotographen — nicht zu vergessen Ihre berühmten Wiener Herren — leisten ja schon vielfach Derartiges, aber es wird hohe Zeit, dass wir Fachphotographen mitgehen, und daran mitwirken zu können, würde mir hohe Freude bereiten.

Vorsitzender: Die nächsten Bilder sind von unserem talentvollen Mitgliede, Heinrich Wassmuth, welcher einen Theil des Ateliers von Dr. Székely als Maleratelier eingerichtet hat und dort die reizenden Bilder in Oelfarben und auch in Aquarell ausführt, aber auch Bilder ohne Beihilfe der Photographie übernimmt.

Herr Dr. Székely fügt bei, dass hier auch gezeigt wird, wie weit ein geschickter Maler auf einen blossen Blick hin oder nach einer Beschreibung das Colorit wiedergeben kann, ohne in grobe Fehler zu verfallen. Die Uebung lässt aus den Tonwerthen der Photographie die richtigen Farben errathen, der geübte und talentvolle Maler erfasst nach den Gesetzen der Anatomie die Formen und hilft ganz bewusst der Plastik nach, die bei dem monocularen Bilde oft zu wünschen übrig lässt.

Die verschiedenen Techniken der Malerei sind hier in einer bewundernswerthen Weise von derselben Hand in Anwendung gebracht.

Vorsitzender: Am nächsten Rahmen sehen wir einige geschmackvolle Bilder vom Hof-Photographen Kossak, welche auf Protalbinpapier ausgeführt sind, welches wegen seiner Widerstandskraft gegen mechanische Verletzungen und auch seiner sonstigen Haltbarkeit immer neue Freunde gewinnt.

An der rechten Wand sehen Sie die Ausstellung unseres Ehrenmitgliedes Baron Albert v. Rothschild, dem ich einige Worte weihen möchte, obgleich mir der Autor gesagt hat, es sei keine besondere Bemerkung nöthig.

Es sind dies Gummidrucke auf rauhem Papier und solche, welche die Feinheit eines Pastells haben; aber alle besitzen ohne Ausnahme jenen Reiz, der eine Photographie zum Kunstwerk erhebt.

Die Landschaft links, einen Bach darstellend, der schäumend in einem felsigen Bett gegen den Beschauer stürmt, zeigt ein völliges Ueberwinden der Schwierigkeiten, die bewegtes Wasser für die Photographie hat, welche jedoch für den Gummidruck nicht zu bestehen scheinen.

Der „Holzknecht" mit dem Mephistogesichte ist überraschend brillant, die „Dame im Empirecostume" reizvoll und von seltener Weichheit und Eleganz der Formen.

Herr Baron Rothschild hat mir mitgetheilt, dass er oft vier bis fünf Drucke zur Vollendung eines Bildes benöthige, und dass besonders die Leichtigkeit in der Wahl der Farbe dem Gummidruck einen speciellen Vorzug sichert.

Regierungsrath Schrank: Ich erlaube mir Herrn Baron v. Rothschild um seine Meinung zu ersuchen, ob es vortheilhafter ist, mit dem lichtesten Ton zu beginnen oder mit dem dunkelsten.

Baron v. Rothschild: Ich copire zuerst immer auf die Kraft auf die tiefsten Stellen, dann auf die Mitteltöne.

Vorsitzender dankt für die Mittheilungen.

Er verweist noch auf die Barockbank und das Salongitter, ausgestellt von dem Bildhauer J. Riedel, mit der Bemerkung, dass es stets dankbar sei, wenn in das Beiwerk der Ateliers neue Modelle eingefügt werden.

Zum Punkte 2 nimmt Herr Hof-Lieferant Wilhelm Müller das Wort zu seinem programmgemässen Vortrag „Ueber Neuerungen und neue technische Behelfe auf dem Gebiete der Photographie", welcher mit grossem Beifall aufgenommen wird.

Der Vorsitzende dankt dem Redner für die interessante Vorführung und bittet Herrn Karl Benesch um seinen Projectionsvortrag.

Herr Benesch entschuldigt sich, dass er seine Bilder nicht nach Touren geordnet, sondern in bunter Reihe vorbringen werde, da er weniger auf das belehrende Element Rücksicht genommen habe, als auf die malerischen Schönheiten, die ihm auf seiner Ferienreise durch Tirol und Italien begegnet sind. Die vorzüglichen Bilder werden während der Projection und auch zum Schlusse lebhaft acclamirt.

Der Vorsitzende dankt allen Herren, die an der Sitzung durch Wort und Bild theilgenommen haben.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herrn R. Dührkoop, Photograph in Hamburg: Eine Collection Bildnisse in Freilicht- und Zimmerbeleuchtung. — Von Herrn Josef Kossak, k. u. k. Hof-Photograph in Temesvár: Porträtaufnahmen auf Protalbinpapier. — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof-Kunsthandlung (Wilh. Müller): Reproductionen nach modernen Gemälden. — Von A. Moll, k. u. k. Hof-Lieferant, Niederlage photographischer Bedarfsartikel in Wien: Avery's „Lichthofschutz", eine wirksame Hinterkleidung für photographische Platten zur Vermeidung von Lichthofbildung, mit einer Reihe von Vergleichsaufnahmen; neuer Metall-Plattenständer, verwendbar für alle Plattengrössen. — Von Herrn Albert Freiherr v. Rothschild in Wien: Gummidrucke, Porträts und Landschaften. — Von Herrn Johann H. Riedel, akademischer Bildhauer in

Wien: Eine reich geschnitzte Barockbank, mit Rohseide tapezirt; ein geschnitztes Salongeländer in Braun und Gold, doppelseitig verwendbar. — Von Herrn Charles Scolik, k. u. k. Hof-Photograph in Wien: Malerische Ansichten von Wien. — Von Herrn Heinrich Wassmuth, akademischer Maler in Wien: Porträte nach photographischen Aufnahmen, ausgeführt in Oel-, Pastell- und Aquarellfarben.

Für die ferneren Versammlungen sind der 15. Mai, 19. Juni, 16. October, 6. November, 4. December 1900 in Aussicht genommen.

Wiener Photo-Club.

(I., Renngasse 14.)

Dem mit Rücksicht auf die am 29. April zu eröffnende Ausstellung gefassten Beschlusse, praktische Demonstrationen in den diversen Verfahren abzuhalten, wurde während des abgelaufenen Monates vollkommen entsprochen. Nach einer Skioptikonvorstellung am 12. März, zu welcher die Herren Saruba und Ackermann eine grosse Anzahl reizender Diapositive beigestellt hatten, machte Herr Wundsam einige Tonungen auf Celloïdinpapier. Das lebhafte Interesse, welches sich durch die erzielten Resultate für diesen Process kundgab, veranlasste Herrn Wundsam, dem allgemeinen Wunsche der Clubcollegen Rechnung zu tragen, indem er am 19. März seine Demonstrationen mit Celloïdinpapier wiederholte und durch Vornahme einiger Blautonungen bereicherte, während er am 26. März den Mitgliedern die Verarbeitung des Soliopapieres demonstrirte, und auch dieses Mal, wie an den vorhergehenden Abenden, Dank seines einfachen Verfahrens und der originell-schönen Resultate lebhaften Beifall erhielt und die Mitglieder zu derartigen Arbeiten anregte.

Am 1. April fand eine Vollversammlung statt. Der Vorstand des Clubs, Herr Wolfbauer, eröffnete die von Damen und Herren ausserordentlich gut besuchte Versammlung und schritt nach Erledigung der geschäftlichen Clubangelegenheiten zur Ausführung des zweiten Programmpunktes: „Vorführung von Laternbildern“. Die Firma Lechner hatte in liebenswürdigster Weise ein elektrisch beleuchtetes Skioptikon beigestellt und sich dadurch um das Gelingen des Abends grosse Verdienste erworben. Den Hauptantheil dürfen jedoch die Herren Wolfbauer, Goldschmid, Holluber, Knöfler, Lewisch, Saruba und Wundsam für sich in Anspruch nehmen. Dieselben hatten eine grosse Anzahl ausgezeichneter Diapositive, u. zw. Landschafts-, Stimmungs-, Genrebilder, sowie Bilder aus dem Clubleben beigestellt, die Dank der vollendeten Technik und vortheilhaften Auswahl und Auffassung das Interesse der zahlreich anwesenden Mitglieder und Gäste bis zum Schlusse anregten und lebhaften Beifall fanden. Mit herzlichen Dankesworten an die Erschienenen, sowie die Firma Lechner schloss der Vorsitzende die Versammlung, die sicherlich allen Theilnehmern in angenehmer Erinnerung bleiben wird.

Während der Osterfeiertage blieben diesmal die Clublocalitäten, entgegen der bisherigen Gepflogenheit, geöffnet. Wie richtig diese Massregel war, bewies der zahlreiche Besuch und das rege Leben, welches an beiden Tagen in den Clubräumen herrschte. Es wurden viele Einzel- und Gruppenaufnahmen gemacht, und einige Vergrösserungen für die Ausstellung angefertigt.

Nach den Vorbereitungen und den bisher eingetroffenen Anmeldungen zu schliessen, dürfte die Ausstellung, die, wie bereits erwähnt, am 29. April eröffnet wird und durch 14 Tage zu freiem Besuche zugänglich ist, sehr reichhaltig werden und gegen das Vorjahr einen bedeutenden Fortschritt aufweisen. Freunde der Photographie sind hiermit zur Besichtigung höflichst eingeladen.

H.

Kleine Mittheilungen.

Hof-Photograph Bernhard Dittmar in München genoss die Auszeichnung, im März d. J. das Porträt Sr. königl. Hoheit des Prinz-Regenten Luitpold von Bayern anfertigen zu dürfen.

Seit 14 Jahren hatte sich derselbe in keinem Atelier mehr aufnehmen lassen, und man kann, abgesehen von den trefflichen und besonders in Hofkreisen gewürdigten Arbeiten des Herrn Dittmar, in diesem Ereignisse ein Zeichen erblicken, dass die Photographie sich eines steigenden Ansehens erfreut. Wie die Münchener Allgemeine Photographen Zeitung erzählt, gab sich der Prinz in der liebenswürdigsten Weise, bot dem Künstler eine Cigarre an, liess sich alle Räume des Ateliers zeigen, lobte die Ausstellung im Bildersaale etc. etc. Vielleicht liegt auch darin eine Anerkennung der Rührigkeit, womit der von Dittmar vertretene Süddeutsche Photographenverein die Hebung des gesammten Standes anstrebt.

Der Süddeutsche Photographenverein in München hat nun auch für Darmstadt und Karlsruhe die behördliche Zustimmung erhalten, in den dortigen Gewerbemuseen Musterausstellungen künstlerischer Photographien wie in Stuttgart errichten zu dürfen.

Wenn dieselben wirklich dem Publicum zur Besichtigung aufgestellt und nicht in irgend einer Mappe aufbewahrt werden, so ist damit ein grosser Schritt zur Anerkennung des Lichtbildes geschehen.

Die für Baden und Hessen bestimmten 60 Kunstblätter wurden vom 12. bis 27. April im Salon Littauer in München zur allgemeinen Ansicht ausgestellt.

Die Münchener Allgemeine Photographen-Zeitung bringt in ihrer Ausgabe vom 18. April d. J. einen von dem Vereins-Secretär G. H. Emmerich ausgearbeiteten trefflichen Entwurf eines Lehrplanes für die in München zu errichtende Lehr- und Versuchsanstalt. Die Gelegenheit, künftighin einen gründlichen theoretischen und praktischen Unterricht zu erhalten, wird gewiss viele Familien veranlassen, ihre jüngeren Söhne der Photographie zu widmen, und so dem Berufe neues Blut und Leben zuzuführen.

Die Anstalt wird dem königlichen Ministerium für Cultus und des Innern direct unterstellt. Es ist vorerst die Aufnahme von 50 Schülern vorgesehen. Vormerkungen nimmt entgegen: Das Secretariat des Süddeutschen Photographenvereines in München-Schwabing.

Der Entwurf projectirt die Studienzeit auf vier Semester zusammen mit der Dauer von zwei Jahren, u. zw. mit 44, 50 und 54 Wochenstunden Unterricht.

Die Sammlungen für diese Anstalt haben bisher den Betrag von 16.580 Mk. ergeben, darunter 5725 Mk. in Barem, das Uebrige in Lehrmitteln.

Eine weitere Massnahme ist die Ausschreibung des Directorpostens für die geplante Lehr- und Versuchsanstalt von Seite des Süddeutschen Photographenvereines.

In derselben heisst es: Nachdem unsere Vorarbeiten so weit gediehen sind, dass durch die Stadt München die Räumlichkeiten bereit gestellt wurden, durch uns die gesammte Einrichtung der Anstalt zur Verfügung steht, und die Entschliessung des Königl. Staats-Ministeriums für Cultus betreff Gewährung eines Staatszuschusses baldigst zu erwarten sein wird, geben wir hiemit bekannt, dass mit Eröffnung der Anstalt die Stelle eines Directors derselben zu besetzen sein wird.

Es wird eine Persönlichkeit gesucht, die geeignet erscheint, die noch nothwendige innere und äussere Organisation der Anstalt durchzuführen; derselben obliegt ferner die gesammte Leitung der Anstalt im Sinne der künstlerischen Ziele des Vereines; der Director hat ferner den Verkehr und die Berichterstattung an die Behörden zu übernehmen und die Anstalt nach Aussen zu vertreten.

Es ist nicht unumgänglich nothwendig, dass derselbe ein Lehramt mit übernimmt.

Gesuchsteller wollen unter Vorlage eines Befähigungsnachweises, curriculum vitae und Bekanntgabe der Honoraransprüche ihr Anerbieten bis längstens 10. Mai einsenden an den Präsidenten des „S. Ph.-V.“, Herrn Hof-Photograph Bernh. Dittmar, München, Amalienstr. 8.

Die Gesuchsteller müssen bereit sein, ihren Wohnort in München zu nehmen.

München, im April 1900.

Der Vorstand des Süddeutschen Photographenvereines hat mit der Frankfurter Lebensversicherungs-Gesellschaft einen Vertrag abgeschlossen, wonach sich die Mitglieder auf eine Minimal-Versicherungssumme von 1500 Mk. (die beim Tode oder 60. Lebensjahre ausgezahlt wird), gegen eine monatliche Prämie von Mk. 3·91, das Alter des Versicherten beim Eintritt mit 20 Jahren angenommen, versichern lassen können. Diese Veranstaltung führt den Titel „Sterbecassa des Süddeutschen Photographenvereines (Sonderabtheilung der Frankfurter Lebensversicherungs-Gesellschaft)“.

Selbstverständlich erschöpft sich damit nicht die Gesammtheit der weit ausschauenden Bestrebungen, wie die Gründung von Gehilfenvereinen, von Verbänden der Berufs-Photographen, die Fusionirung mit bestehenden Vereinen und die umfangreiche journalistische Vertretung, die wir, im Gegensatze zu manchem unserer Freunde, für eine sehr wirksame und geschickte halten. L. Sch.

Berliner Ausstellung des Deutschen Photographenvereines.

Gelegentlich der vom 30. Juli bis 4. August stattfindenden XXIX. Wanderversammlung und während der folgenden Wochen wird unter dem Protectorate Ihrer Majestät der deutschen Kaiserin

Auguste Victoria, sowie unter dem Ehrenvorsitze des Unterrichtsministers Dr. Studt eine grosse photographische Ausstellung in den prächtigen Räumen des Künstlerhauses stattfinden. Es sind bis jetzt 34 Preise ausgeschrieben, die theils vom Vereine, theils von Industriellen gestiftet wurden. Der Vorstand (Comité) des Deutschen Photographen-Vereines hat in das Preisgericht folgende Herren berufen: L. E. Gottheil aus Königsberg, Prof. Bruno Meyer in Berlin und Regierungsrath Ludwig Schrank aus Wien, die übrigen Mitglieder werden aus dem Plenum und von den Ausstellern gewählt. Es ist vorauszusehen, dass sowohl die Berliner als auch die gleichzeitig stattfindende Frankfurter Ausstellung zu glänzenden Ergebnissen führen werden, und es ist in Aussicht genommen, dass sich die Wiener photographische Gesellschaft mit einer Auswahl von Bildern aus ihrer Sammlung an beiden Ausstellungen betheiligt. Unter diesen Bildern dürfte die Jahresprämie der Gesellschaft für 1901 berechtigtes Aufsehen erregen.

L. Schrank.

Vereinszeitschriften. So knapp uns auch der Raum zugemessen ist, so gebietet es doch die Höflichkeit, an den Bunzlauer „Photograph" für seinen Artikel in Nr. 15: „Wer trägt die Schuld?" einige Worte der Erkenntlichkeit zu richten. Es heisst in diesem Aufsatze: „Schuld an der Zersplitterung der Kräfte, an der Uneinigkeit der Photographen tragen die Zeitungen — die sogenannten Vereinsorgane — und deren Eifersüchteleien unter einander".

Wenn dies richtig wäre, warum haben denn diese Zerwürfnisse erst seit 5 oder 6 Jahren ihren Anfang genommen, während schon seit 40 Jahren respectable Vereinsorgane existiren. Wie unbedeutend und harmlos waren doch in früheren Zeiten derlei journalistische Fehden!

Jedes Gesellschaftsorgan ist für den von ihm vertretenen Verein das Archiv seiner wissenschaftlichen oder künstlerischen Arbeiten, und je glänzendere Publicationen aus dem Kreise der eigenen Mitglieder hervorgehen, desto mehr bildet sich ein gewisser Esprit de corps unter denselben, eine Genugthuung, dem Vereine anzugehören.

Was wäre die französische Akademie ohne ihre Denkschriften oder die Société française de Photographie ohne ihr Bulletin. Wenn es Eifersüchteleien unter ähnlichen Organen gibt, so sind diese nur als ein edler Wettbewerb zu betrachten.

Erst seitdem einige Fachschriften aus dem Besitze der Vereine in die Hände von Verlagsbuchhandlungen übergegangen sind und diese den Abonnentenfang mittelst des Lassos oder durch ehrbare Annäherung im Biedermayer-Costume betreiben, seit dieser Zeit datirt der Unfriede; er hat also nach unserer Ansicht — verzeihen Sie das harte Wort — einen rein verlagstechnischen Ursprung. L. Schrank.

Schweizer Urheber-Rechtsschutz. Die Firma Gebrüder Charnaux & Co., Photographie-Verlag, 15 Quai de l'Ile, Genf, veröffentlicht folgendes Circulär:

Indem wir uns auf die Entscheidungen und Urtheile beziehen, die zu unseren Gunsten von dem Gerichte erster Instanz, dem Gerichtshofe von Genf (vergl. Phot. Cor., Jahrg. 1898, S. 610) und zuletzt

von dem schweizerischen Bundesgerichte am 15. September 1899 abgegeben wurden, richten wir die Aufmerksamkeit der Interessenten auf die Thatsache, dass der Abdruck von Photographien, durch welches Verfahren es auch sei, einen unerlaubten Act in den Augen des Gesetzes in sich schliesst.

Das schweizerische Bundesgericht drückt sich in seinem Urtheilsspruche folgendermassen aus:

„Nach Artikel 1 des Gesetzes vom 23. April 1883 besteht das literarische oder künstlerische Eigenthum in dem ausschliesslichen Recht der Reproduction und Ausführung von Werken der Literatur und der Kunst.

Jede Vervielfältigung ist also im Sinne des Gesetzes unerlaubt. Das schweizerische Gesetz, das von den Principien des französischen Rechtes beeinflusst ist, hat dem Verfasser das ausschliessliche Recht zur Reproduction seiner Werke mit allen Mitteln und Wegen zu sichern gewusst, vorbehaltlich Ausnahmefälle, die vorauszusehen sind.

Sein Zweck ist gewesen, dem Verfasser den vollständigen Gewinn seiner Arbeit zukommen zu lassen; in Folge dessen wird das Recht des Verlegers verletzt durch jede Reproduction des ursprünglichen Werkes, das demselben einen Theil seines Nutzens wegnimmt oder wegnehmen kann.

Die Vervielfältigung ist also untersagt, unter welcher Form sie auch bewerkstelligt sei, mag die Methode selbst ganz verschieden von derjenigen sein, die der Erfinder angewendet hat.

Der Verleger eines photographischen Werkes, das nach dem Gesetze eingetragen, ist also in der Schweiz geschützt, nicht allein gegen die Reproduction durch die Photographie selbst, sondern auch gegen die Vervielfältigung in anderer Weise, wie z. B. Zeichnungen, Kupferstiche, Steindruck, Malerei etc.

Wir haben uns deshalb veranlasst gefühlt, diese Hauptzüge eines von dem höchsten Gerichte unseres Landes ausgesprochenen Urtheils zu veröffentlichen, um genau die Rechte darzulegen, die uns das Gesetz vom 23. April 1883 zuspricht.

Es ist fernerhin noch daran zu erinnern, dass das Wort „deponirt“ und der Name des Photographen nicht obligatorisch auf den photographischen Erzeugnissen bemerkt zu werden braucht. In Folge dessen muss sich jeder Verleger, der eine sich im Handel befindende Photographie herausgeben will, genau nach dem Namen des Photographen erkundigen, um von diesem die Erlaubniss zur Veröffentlichung zu erhalten. Unterlässt er dieses jedoch, so begeht er einen Fehler, für den er die Verantwortlichkeit zu tragen hat.

Indem wir uns auf Vorhergesagtes beziehen, erklären wir hiermit, dass alle unsere Collectionen von photographischen Ansichten deponirt sind und dass wir jede Nachahmung unserer Originale auf's Strengste verfolgen.

Nachtrag.

Pariser Weltausstellung.

Von J. M. Eder.

(1. Fortsetzung.)

Bereits in der letzten Nummer der Photographischen Correspondenz (Bd. 37, S. 251) haben wir unseren Bericht über die Pariser Weltausstellung begonnen und in einer Skizze den Plan der österreichischen Ausstellungsräumlichkeiten gegeben. Mittlerweile erfolgte die Eröffnung der Weltausstellung in Paris durch den Präsidenten der französischen Republik, Emil Loubet, am 14. April l. J. unter festlichem Ceremoniell im grossen Festsaale, welcher beiläufig die Grösse der Rotunde im Wiener Prater hat. An diesem Tage war die Ausstellung nur geladenen Gästen zugänglich. Am 15. April (Ostersonntag) fand die Eröffnung für das grosse Publicum statt und es wurde die Besuchsziffer 180.000 erreicht.

An das Eröffnungsfest reihte sich eine Serie weiterer Festlichkeiten an, z. B. der glänzende Empfang und Ball, welchen der Präsident der französischen Republik und seine Gemahlin am 16. April im Elysée gaben, die Soirée beim österreichischen Generalcommissär Sectionschef Dr. Exner am 18., der Empfangsabend der Stadt Paris im Hôtel de Ville am 21., welche allen Theilnehmern unvergesslich bleiben werden. Dazu gesellte sich der überaus warme und liebenswürdige Empfang, welchen die französischen Fachcollegen dem Verfasser dieser Zeilen zu Theil werden liessen, insbesondere verpflichteten ihn die Herren Davanne, Vidal, Braun, Pector und Bucquet durch ihr Entgegenkommen zu besonderem Danke. Dieselben gaben ihm auch Gelegenheit, mit anderen hervorragenden Pariser Fachmännern, ferner mit Herrn Lumière aus Lyon und Herrn Pricam aus Genf zusammenzutreffen.

Es mangelt uns der Raum, über die unbeschreibliche Grossartigkeit und Schönheit und die malerische Lage der Ausstellungsbauten an beiden Ufern der Seine, über die Illumination und Beflaggung der Stadt zu sprechen. Wir wollen uns daher sofort der Abtheilung für Photographie und graphische Druckverfahren (Gruppe I und III: Unterricht, Hilfsmittel der Kunst und Wissenschaft) zuwenden.

Am Tage der Eröffnung war in den Innenräumen des grossen Ausstellungspalastes nächst dem Eiffelthurm[1]) nur ein kleiner Theil der Ausstellungsobjecte fertig installirt, ja in den Ausstellungsräumen der meisten Länder waren nur die leeren Wände zu sehen.

---

[1]) Für die nächste Nummer der Photographischen Correspondenz ist uns seitens der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt ein Cliché mit dem Plane des grossen Ausstellungspalastes und genaue Bezeichnung der von den einzelnen Staaten daselbst eingenommenen Plätze zur Verfügung gestellt. Anm. d. Red.

In der österreichischen Abtheilung war man Dank der vortrefflichen Anordnungen des Generalcommissärs Sectionchef Dr. Wilhelm Exner und des Baurathes Ludwig Baumann, sowie der grossen Rührigkeit der Wiener Fachcomités sehr weit vorgeschritten. Einige Wochen vor der Eröffnung hatten sich Philipp R. v. Schoeller, dessen Secretär Lay und Ingenieur Kriser zur Installirung der Ausstellung der Fach- und Amateurphotographen eingefunden, welche mit grosser Umsicht und Ausdauer sich ihren Aufgaben widmeten.

Seitens der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien hatten Hofrath Volkmer und Vicedirector Regierungsrath Fritz ihre Ausstellung bereits in Wien arrangirt und als tüchtigen Vertreter den Oberfactor Hesse zur Installirung entsendet. Für die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt hatte das Unterrichtsministerium den Verfasser dieser Mittheilungen sowie Prof. Kessler entsendet, während für das polygraphische Gewerbe (Buchdruck, Steindruck, Buch- und Kunstverlag etc.) die Installirung in den bewährten Händen des Hof-Buchdruckers Emil M. Engel lag; die Installirung der Ausstellung optischer Instrumente (Präcisionsmechanik) wurde durch den bekannten Optiker Herrn Reichert aus Wien besorgt.

Da die österreichische Abtheilung bei der Eröffnung als eine der ersten, vielleicht als die erste fertig gestellt war, so konnte man gleich einen erfreulichen Einblick über die gebotenen Leistungen gewinnen.

Vom rechtseitigen Hauptgange aus kann man durch drei Entrées unmittelbar zu den österreichischen Photographen gelangen. Man trifft dort einerseits die Porträt-, andererseits die Reproductionsphotographen und zwischen beiden die Amateure.

Hier finden wir in der Ausstellung des Hof-Photographen Pietzner sehr gute Porträtstudien, (Platinotypien und mehrere seiner bekannten hübschen Aquarelle), ferner eine interessante Collection künstlerischer photographischer Reliefs. Vortreffliche Porträtstudien, theils in Platindruck, theils in Heliogravure, bringt Hof-Photograph J. Löwy zur Ausstellung; es sind dies gelungene männliche und weibliche Studienköpfe und reizende Costumebilder. Hof-Photograph Scolik in Wien stellt sehr hübsche Platinotypien, aquarellirte Heliogravuren und Vergrösserungen aus; seine Collection von Porträten der Mitglieder des kaiserlichen Hauses machen einen guten Eindruck. Der bestens bekannte Prager Hof-Photograph J. F. Langhans ist durch sorgfältig ausgeführte Porträte im grossen Formate und durch Aquarelle vertreten.

Auch die Arbeiten des Amateurphotographenclubs in Prag sind in demselben Raume untergebracht, es sind dies sehr respectable Leistungen, welche alle Anerkennung verdienen, besonders Dvorak mit Landschaften, O. Setele, Bohuslav Mayer, Svoboda. Von den Mitgliedern des Cameraclubs stellt Präsident Ritter v. Schoeller ausgezeichnete Porträtstudien aus. Dr. Henneberg und Professor Watzek in Wien zeigen in Auffassung und Technik hervorragende Gummidrucke. Dr. Spitzer stellt ein wirkungsvolles grosses Porträt des Fechtmeisters Barbaseti aus, Baron A. Liebig schöne Blumenstudien und Landschaften in Pigment.

Leider vermissen wir die aussergewöhnlich schönen Gummidrucke und Porträtstudien Baron Albert Rothschild's, und das prächtige Reisewerk Baron Nathaniel Rothschild's in dieser Collection. Von den Fachphotographen fehlen bedauerlicher Weise alle Landschaftsphotographen, sowie viele österreichische Porträtisten [1]).

Die österreichischen photographischen Reproductionsanstalten sind in würdiger Weise vertreten durch die berühmte Firma C. Angerer & Göschl, welche im Autotypie-Drei- und Vierfarbendruck (Zinkotypie, Kupferautotypie) wie immer erstclassige Erzeugnisse in reichhaltigen Collectionen vorführen; namentlich eine Vierfarbenautotypie im grössten Formate erweckt durch die Gediegenheit und Präcision der Arbeit vollste Anerkennung. Ferner thut sich die Firma Husnik & Häusler in Prag durch polychrome Abdrücke von Zink- und Kupferautotypien, Papierwasserzeichen etc. ganz besonders hervor, und die graphische Kunstanstalt von Jan Vilim in Prag stellt vorzügliche, reizende Dreifarbendrucke (Autotypien) aus.

Sehr vielseitig und in allen Zweigen — nicht nur der Photographie, sondern auch der photomechanischen Verfahren — hervorragend stellt Hof-Photograph J. Löwy aus. Besondere Aufmerksamkeit erwecken Löwy's farbige Heliogravuren und andere ein- und mehrfärbige, mustergiltige Proben seines bedeutenden Kunstverlages, und ebenso grosse Anerkennung verdienen die Dreifarbendrucke, Autotypien (schwarz und farbig), Lichtdrucke, sowie sehr gute moderne Algraphien dieses leistungsfähigen Institutes.

Richard Paulussen sandte grosse ausgezeichnete Heliogravuren, welche seinen rühmlichst bekannten Kunstverlag sehr gut repräsentiren. Die Firma Blechinger & Leykauf hat zu unserem grossen Bedauern in Paris nicht ausgestellt. — Sehr gute Lichtdrucke, Farbendrucke, illustrirte Postkarten, Heliogravuren und Photolithographien stellte die rührige Firma Max Jaffé aus.

Wenden wir uns nun zu der Ausstellung der Wiener Hof- und Staatsdruckerei, welche in den Vitrinen eine grosse Anzahl von Druck- und Verlagswerken, und an den Wänden Rahmen mit verschiedenartigen Erzeugnissen in Buch-, Stein-, Aluminium- und Kupferdruck ausstellt, und zwar jedes Stück in vorzüglicher Weise durchgeführt. Originalradirungen (von Prof. Hecht) und Originalalgraphien (von Baron Myrbach), Kupferstiche (von Hrnčiř), Holzschnitte, Gravuren auf Stein, Chromolithographien und Combinationsdrucke, Combinationen mit Lichtdrucken, z. B. altpersischer Teppich, gedruckt auf Seide, sowie photographische Combinationsdrucke, Heliogravuren mittelst Tiefätzung nach dem Verfahren von Regierungsrath Fritz,

---

[1]) Dem Vernehmen nach dürfte Baron Albert v. Rothschild bei der heurigen Ausstellung in Frankfurt a. M., dem alten Stammsitze seines Hauses, vertreten sein, auch werden dort aus dem Besitze der Photographischen Gesellschaft einige in Farben gedruckte Heliogravuren von Blechinger und Leykauf die Erinnerung an Jacob Christoph Le Blond auffrischen, welcher 1667 in Frankfurt a. M. geboren wurde und als Ahnherr des Farbenstiches bezeichnet werden darf. Vergl. Jahrgang 1899, S. 420.

L. Schrank.

Autotypien, Photolithographien und Photoalgraphien in Netz- und Kornmanier (gleichfalls mit dem Copirverfahren von Regierungsrath Fritz hergestellt) müssen besonders hervorgehoben werden.

Es ist sehr interessant, die bei den ausgestellten Objecten der Wiener Hof- und Staatsdruckerei in Anwendung gekommenen Verfahren genau kennen zu lernen, nämlich: Autographie in Strich- und Kornmanier, Autotypie, Chromoalgraphie mit Lichtdruck, Chromolithographie mit Autotypie, Heliogravure, Lichtdruck und Photolithographie, Chromophotoalgraphie, Farbenlichtdruck, Federzeichnung auf Stein, Guillochirung, Heliogravure mittelst Staubverfahren, Heliogravure mittelst Tiefätzung, Holzschnitt, Kreidezeichnung auf Stein, Kupferradirung, Kupferstich, Lichtdruck, Originalalgraphie, Pantographie, Photoalgraphie in Korn- und Netzmanier, Photolithographie, Phototypie, Reliefgravure, Steingravure mit Rastertondruck, Steinradirung mit lithographischem Tondruck, Typographie.

Die Ausstellung der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt hat dieselbe Ausdehnung wie jene der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. Es dominiren bei ihr naturgemäss jene Methoden, welche auf photochemischen oder photomechanischen Principien basiren. Wie bereits in der letzten Nummer der „Photogr. Corresp." erwähnt wurde, sind die wichtigsten Methoden der künstlerisch modernen Porträt- und Landschaftsphotographie ebenso sehr vertreten, wie die diversen Reproductionsverfahren, sowie die typographischen Methoden. Es ist hier nicht, wie dies bei manchen Schulausstellungen vorkommt, der stufenweise Unterrichtsvorgang niedrigerer und höherer Jahrgänge vorgeführt, sondern es sind die schliesslichen Arbeitsleistungen, ausgeführt von und mit den Absolventen der Anstalt, ausgestellt. Deshalb findet sich die Ausstellung der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt nicht direct in der Gruppe I (Erziehung und Unterricht), sondern in Gruppe III (Hilfsmittel und Verfahrungsweisen der Literatur, der Wissenschaft und der Künste), um den unmittelbaren Vergleich mit den Leistungen der eigentlichen producirenden graphischen Kunstinstitute zu ermöglichen. Der Eindruck, welchen diese Abtheilung auf den Beschauer in Paris macht, wird durch ein Telegramm der „Neuen Freien Presse" vom 14. April charakterisirt, welches lautet: „Instructiv für den Fachmann und zugleich für den Laien höchst erquicklich ist die Ausstellung der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. Wir sehen hier die verschiedensten einfachen und combinirten Reproductionsarten. Aquarelle sind in solcher Vollkommenheit wiedergegeben, dass nur ein sehr geübtes Auge die Vervielfältigung vom Original zu unterscheiden vermag. Andere Blätter zeigen eine Weichheit der Farbengebung, die bisher im Reproductionswesen unerreichbar schien." In analoger Weise wirkt die Ausstellung der wissenschaftlichen Photographien, der Porträt- und Landschaftsstudien, welche von der Versuchsanstalt ausgestellt wurden.

In unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich die Ausstellung für Buchdruck und polygraphische Erzeugnisse im Allgemeinen. Unter dem Obmanne des Specialcomité's für polygraphisches Buchgewerbe, Herrn Friedrich Jasper, kam eine würdige, sehr sehenswerthe Collectiv-

ausstellung zu Stande, in welcher die Jasper'sche Buchdruckerei selbst ausgezeichnete Illustrations- und Farbendrucke, sowie verschiedene Druckwerke ausstellt. Emil M. Engel lenkt die Aufmerksamkeit auf sich durch ausserordentlich präcise ausgeführte Werthpapiere (Buchdruck und Steindruck), durch Kalender und seine rühmlichst bekannten Prachtwerke. Der Hof- und Universitäts-Buchdrucker Adolf Holzhausen stellt sein ausgezeichnetes Albrecht Dürer-Werk, orientalische Sprachwerke etc. in vorzüglicher Ausführung aus.

Sehr bemerkenswerth sind die prächtigen Verlagswerke von Gerlach & Schenk, welche sich berechtigter internationaler Werthschätzung erfreuen; ferner gelungene Farbenlichtdrucke und Steindrucke von Eduard Sieger in Wien; K. Prochaska in Teschen (umfassende Bibliothek seiner bestens bekannten Verlagswerke), August Chwala in Wien gute secessionistische Farbendrucke, K. Schneid schöne Mercantildrucke, Freytag und Berndt in Wien (vorzügliche Landkarten), die Wiener Graphische Gesellschaft („Wiener Mode" etc.), die Gesellschaft für vervielfältigende Kunst, die Leo-Gesellschaft (hübsche Heiligenbilder), Steyrermühl (Placate etc.), die Ender'sche Kunstanstalt in Neutitschein gute chromolithographische Wandkalender, Ansichtskarten etc., Rudolf Rohrer in Brünn (sehr bemerkenswerthe mercantile Buch- und Steindruckarbeiten), Weigner in Warnsdorf (Vorlagen für Webereischulen), Promberger in Olmütz (Farbendrucke); endlich die Hof-Schriftgiesserei Poppelbaum (alle möglichen Durchführungen vorzüglicher Schriftgiessereierzeugnisse) und Scheibe (Bucheinbände). In demselben Raume finden wir auch die schönen Mondphotographien, welche Prof. Weinek in Prag nach den Originalnegativen der Pariser und Like-Sternwarte herstellte.

Diese Besprechung soll keinen Anspruch auf gänzliche Vollständigkeit machen, da einige wenige Rahmen und Vitrinen der österreichischen Abtheilung in der Woche nach der Eröffnung der Ausstellung noch fehlten.

(Fortsetzung folgt.)

Antisol ist ein rothgefärbter Lack, welcher auf die Rückseite der Trockenplatte mittelst des beigegebenen Pinsels aufgetragen wird und sehr rasch trocknet.

Um die Wirkung dieses Mittels zu erproben, wurde eine Trockenplatte auf der Rückseite zur Hälfte mit dem Präparate bestrichen und der durch einen quadratischen Ausschnitt einer Metallblende scharf abgegrenzte glühende Strumpftheil eines Auerbrenners auf beide Hälften dieser Platte bei gleichem Abstande des Objectivs und gleicher Belichtungszeit photographirt. Ferner wurden Interieursaufnahmen gegen die Fenster mit hinterkleideten Platten vorgenommen.

Die Wirkung dieses Mittels ist, wie aus diesen Versuchen hervorging, als eine recht gute zu bezeichnen, und wird die Lichthofbildung bei Verwendung desselben und normalen Expositionszeiten auf ein Minimum herabgedrückt.

Das „Antisol" beeinflusst die Wirkung des angewandten Entwicklers keinesfalls, und ist nach dem Fixiren leicht mit Wasser und einer Bürste zu entfernen.

Das Photochemische Laboratorium von Franz Freund, Berlin W, Winterfeldgasse 25, verbreitet dieses Certificat der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien mittelst eines Circulars, in welchem die Erfindung dieses Mittels „zur Verminderung der Lichthofbildung" Herrn Plagwitz-Berlin-Steglitz zugeschrieben wird.

Der Fabrikant weist darauf hin, dass die Lichthofbildung nicht blos eintritt, wenn man Interieurs gegen das einfallende Licht photographirt, sondern vielmehr diese fatale Rückstrahlung von der hinteren Fläche des Glases, wenn auch in geringem Grade, bei jeder Aufnahme eintritt und die Brillanz und die Detailfülle des Negativs beeinträchtigt. Als Beispiel für die Wirksamkeit des Antisols im Allgemeinen mögen die beiden Aufnahmen einer Lampe mit und ohne Antisol im Inseratentheile dienen. L. Sch.

Eine eigenthümliche Anwendung der X-Strahlen wurde vor Kurzem von Levrat bei Bestimmung des Geschlechtes der in den Seidencocons eingeschlossenen Raupen gemacht. Seide lässt die X-Strahlen hindurch, der Körper der Seidenwürmer theilweise, nur nicht die Eier derselben, da sie zum grössten Theile aus mineralischen Substanzen bestehen.

Bei den hergestellten Radiographien zeigten jene, welche dem Weibchen entsprachen, am Hintertheile des kaum sichtbaren Wurmes einen bestimmten punktförmigen Schatten, welcher eben den im Leibe eingeschlossenen Eiern entspricht. Jene, welche den Männchen entsprachen, waren hiervon frei. G. P.

Artistische Beilagen zum Mai-Hefte 1900 (476 der ganzen Folge).

Wie wir leider einige interessante textliche Mittheilungen wegen Raummangel zurücklegen mussten, so war dies ebenfalls mit dem illustrativen Theil der Fall.

Unsere diesmonatlichen Kunstbeilagen bestehen in einem anmuthigen Bildchen von Hof Photograph C. Ruf in Freiburg in B.: „Dejeuner". Ein Mädchen, das Hühner füttert, in Heliogravure von Blechinger und Leykauf; ferner in einer heimatlichen Landschaft aus der Moll'schen Ausstellung zur Plenarversammlung vom 6. März d. J. und endlich aus einem Placat der Neuen photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz. Wenn man diese reizenden und harmlosen Musterblätter betrachtet, die wir seit Monaten publiciren, dann kommt man allmählich zum Verständnisse der Rolle, welche der Rotationsdruck in dem Ensemble der reproducirenden Künste zu spielen berufen ist.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien

Francis Bedford fec. 1860. Schloss Kenilworth.

Englische Landschafter.

Von L. Schrank.

Man kann eine ganze Mappe englischer Landschaftsphotographien durchblättern, immer wird man jenem specifisch nationalen Zuge begegnen, der seinen Urquell in der ungestörten Entwicklung landschaftlicher Darstellung hat und in gesteigertem Masse aus den Tiefen der Volksseele seine Impulse empfängt.

Hier gab es keinen Einbruch der Präraffaëliten, ja diese selbst predigten die peinliche Nachahmung der Natur, auch die Schule von Fontainebleau hatte nur eine mässige Rückwirkung.

In den gebildeten Classen Englands war die Aquarellmalerei in der Mitte des vorigen Jahrhunderts so modern wie heute der Kodak; in jeder grösseren Familie gab es einzelne Mitglieder, welche Blumen und Ansichten aquarellirten und sich dadurch jenen freien Blick, jene Naturtreue bewahrten, welche sie zur Beurtheilung von Kunstwerken befähigte, aber ebenso geeignet machte, sich den Schönheiten wirklicher Meisterleistungen mit voller Seele hinzugeben.

Die fortwährende Nachbildung von Naturscenen schützte sie total vor jener Urtheilslosigkeit, mit der selbst gebildete Laien unserer Tage vor modernen Veduten mit blauem Baumschlag und grünem Himmel stehen, unsicher, ob sie entzückt sein oder in Thränen ausbrechen sollen.

So vorgebildet, traten eine Menge Dilettanten von der Aquarellmalerei zur Photographie über, und zwar früher als in anderen Ländern. Während die Berufsleute Städteansichten, moderne Seebäder und Architekturen, die einen pecuniären Erfolg versprachen, cultivirten — kamen die Amateure rasch zur Aufnahme ländlicher Detailstudien, zu einzelnen Baumgruppen, pittoresk gelegenen Gehöften, die als einzigen Anspruch eine malerische Wirkung aufzuweisen hatten. Als schiffahrende Nation liebte man es, einen Theil des Naturstudiums auf die ewig sich erneuernden Bilder des Meeres zu verwenden.

Für die grossen Meister, welche die Wege gebahnt hatten, wie Reynolds, Gainsborough, Turner, Constable, Lawrence, Landseer u. A. m., herrschte eine allgemeine Verehrung, die zur Folge hatte, dass ihre Naturauffassung in das geistige Eigenthum der gebildeten Classen überging und gewissermassen als Inventar vorhanden war, als man vom Pinsel zur Camera überging. So hatte schon Francis Bedford 1860 in der Collodiumzeit trotz ihrer unbequemen und schwierigen Technik und der damaligen Unvollkommenheit der Objective, künstlerisch vollendete Landschaftsaufnahmen hergestellt, seine ägyptischen Bilder von der Orientreise des Prinzen v. Wales sind heute noch mustergiltig und sollten durch Reproduction zur Kenntniss unserer Generation gebracht werden.

Während die gleichzeitigen französischen Landschaftsphotographen sich mehr von der Wichtigkeit des Objectes beherrschen liessen und irgend ein Gletscherpanorama, oder die Totalansicht einer Stadt, oder ehrwürdige Sculpturen und Architekturen mit Vorliebe darstellten, wurde in England schon irgend eine Farm, ein von Farnkräutern bedeckter Waldboden zum Gegenstande der bildlichen Wiederholung gemacht — einzig vom Gesichtspunkte des Schönen beeinflusst.

Der Aufschwung im Porträt erfolgte in England erst nach 1867 als Nachwirkung der Bilder von Salomon Adam, als die Landschaft längst auf einer hohen Stufe der Vollendung angelangt war. Die uns vorliegenden Arbeiten tragen leider kein Datum, doch dürften William England, Mudd und selbst H. P. Robinson ausser Bedford noch der Collodiumepoche angehört haben.

Die eigentlichen technischen Erfolge beginnen jedoch erst mit der Gelatineemulsions-Trockenplatte und der orthochromatischen Präparation, welche beide die von Turner in der Landschaft creirte Betonung des atmosphärischen Lebens ermöglichten.

Bis dahin hatte man vorzüglich grosse Formate angestrebt, nun ging man auf praktisch leicht zu bewältigende Dimensionen zurück; die modernen optischen Instrumente erlaubten ein weit grösseres Gesichtsfeld, und als letzte Phase kam die Momentaufnahme mit der Ausgestaltung kleiner Negative zu stattlichen Wandbildern zur Geltung.

In dem Zeitalter von 1840—1850, welches von einigen Kunstschriftstellern für das „goldene“ gehalten wird, gab es nur Städteansichten mit menschenleeren Strassen, als ob der „schwarze Tod“ daselbst seine Saturnalien gehalten hätte, und der Himmel war gewöhnlich ausgedeckt, und wenn es hoch herging, liess man unter Maskirung des Gegenstandes das Firmament leicht anlaufen, um wenigstens einen Ton in die leere Fläche zu bringen. Zuweilen gab das schattenhafte Gerippe

H. P. Robinson fec.

Waldlichtung.

William England fec.

Oetzthal in Tirol.

eines Omnibus, der sich während der langen Exposition in Bewegung gesetzt hatte, dem Bilde einen gespenstigen Anstrich.

Dann gelangte man wesentlich durch das Verdienst H. P. Robinsons zur Compositionsphotographie wo die Landschaft, die Staffage und die Wolkenbildungen in separaten Negativen aufgenommen und auf einem positiven Druck zusammencopirt wurden.

Dieses Entwicklungsstadium der Photographie, das also bereits eine Vorstellung von dem atmosphärischen Leben in der Landschaft

Aus: „Photograms of 1897". Mit Erlaubniss des Herausgebers.

Karl Greger fec   Suffolker Marschen.

zuliess, dauerte bis zur Einführung der Handcamera und der hochempfindlichen Platte, und von da ab war es möglich, Landschaft, Himmel und Staffage in voller Einheit und Harmonie in einem photographischen Negative zu vereinigen und beliebig zu vergrössern.

Der technische Fortschritt der Gelatine-Emulsionsplatte, der ebenfalls in England gemacht wurde, fand ein ästhetisch vorgebildetes Geschlecht, das mit leidenschaftlicher Liebe an der Heimat hing und schon frühzeitig eine Literatur besass, welche die Bildung popularisirte; wir möchten hier nur an Walter Scott (1771—1832), Ed. Lytton Bulwer (1805—1873), Lord Byron, Boz Dickens, Tennyson und Robert Burns (1759—1796) erinnern, um den ästhetischen Bildungsgrad zu versinnlichen, welcher die wahre Basis der frühen Ueberlegenheit englischer Landschaftsphotographien ist.

Es liegen uns Bilder von Bedford, Robinson, William England, Gear, Horsley Hinton, Tolley, Wellington, Karl Greger und Wickison

vor, die alle eine Familienähnlichkeit haben und die man in England, wie uns scheint, auf die Autorität P. H. Emerson's hin zur „Naturalistic Photography“ zählt — jedoch mit Unrecht.

Was soll uns die naturalistische Photographie für einen neuen Begriff bringen? Soll sie, im Gegensatz zur künstlerischen Photographie, solche Bilder bedeuten, die das reine Spiegelbild sind, wornach die gesammte wissenschaftliche Photographie in diese Kategorie einzureihen sein würde?

Oder soll sie das Gegentheil bedeuten, die Wiedergabe einer idealen Welt, wie sie sich im Heiligenbilde in den Volksmärchen ausspricht — dann ist die Bezeichnung recht unpassend gewählt. Der Naturalismus tritt in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts als Reaction gegen die herrschende Romantik auf und äusserte sich vorzüglich dadurch, dass man zu natürlichen Verhältnissen, zur Zeichnung nach dem Modell zurückkehrte. So sind Berthold Auerbach mit den „Schwarzwälder Dorfgeschichten“ und Adalbert Stifter mit den „Studien“ der vorausgegangenen phantastischen Richtung gegenüber zu Pfadfindern geworden, und sie haben durch schlichte Naturwahrheit unter den Ersten einem „gesunden Naturalismus“ die Bahn eröffnet. Viel später hat Emile Zola den Naturalismus auf seine Fahne geschrieben und ihn dadurch entweiht, dass er seelisch ganz uninteressante Vorkommnisse mit einer Genauigkeit beschrieb, die höchstens in medicinische Werke passen würde. Solche Vorkommnisse verrathen — wie hoch man auch das Talent und das Rechtsgefühl dieses Schriftstellers taxiren mag — ein Ueberwiegen seines Sensationsbedürfnisses über die künstlerische Gestaltung.

Der eigentliche Gegensatz zur naturalistischen Photographie ist die idealisirte, die subjectiv veränderte, also die sogenannte künstlerische Photographie. Zuweilen reicht man ja durch die Abgrenzung gewisser natürlicher Objecte, durch eine speciell gewählte Beleuchtung, durch Maskirung unschöner Stellen mittelst Staffagen aus, um aus einer Ansicht ein Bild zu gestalten, denn die Natur ist — was dem Künstlerauge auch nicht verborgen bleibt — nicht überall interessant. „Die Idealisirung bedeutet“, wie Prof. Bruno Meyer so treffend bemerkt, jene Auswahl des Wiederzugebenden und des Auszulassenden, die der Künstler — und zwar jeder, auch wenn er sich vor dem ‚Idealismus‘ bekreuzigt — zum Zwecke seiner Darstellung mit dem Gegenstande vornimmt“.

Wir wollen diese Betrachtung mit dem Citate eines englischen Autors (J. Andrews B. A. Studien. London, Hazell Watson & Viney L. Z.) schliessen, der sich über die ästhetischen Gesichtspunkte, namentlich über die Stimmung künstlerischer Landschaftsphotographien, in folgender Weise ausspricht.

„Für einen Landschafts-Photographen sind die atmosphärischen Effecte von grösster Wichtigkeit und doch — wie wenig Bilder geben eine richtige Idee von ihrer ausserordentlichen Schönheit. Turner machte seine Studien an der Natur selbst, in vielen Fällen sind sie so unaufdringlich wie im Originale, und nach den erübrigten Trümmern seiner Oelbilder zu schliessen, dürften sie bei ihrem ersten Erscheinen blendend gewirkt haben, so dass kein anderes Bild daneben

Aus: „Photograms of 1900". M. E. d H.

John H. Gear fec.

Herbststimmung.

Aus: Photograms of 1900". M. E. d. H.

C. Wickison fec. Neige des Tages

„Aus: Photograms of 1900“. M. E. 4. H.

A. Horsley-Hinton fec. „Spätherbst.“

aufkommen konnte. Viele seiner Arbeiten in Wasserfarben sind glücklicherweise erhalten geblieben, von diesen können wir uns einen Begriff machen, welche märchenhaften Visionen von Licht und Farbe dieser Künstler besass. Ebenso war Constable ein grosser Maler der Luftstimmung, ein unermüdlicher Beobachter von Wolken und Sonnenschein. Sein Genie zog die Effecte von Sturm und Regen vor — er war Meister des sogenannten „Ueberrockwetters". Unter den französischen Malern repräsentirte Corot eine andere Naturauffassung; Niemand hat es vermocht, das Geheimnissvolle, Verschleierte — die träumerische Poesie von Sonnenauf- und Niedergang mit grösserem Reiz oder wahrerer Empfindung wiederzugeben. Die Bilder Cuyp's sind auch meistens im träumerischen Nachmittags-Sonnenschein angefertigt. Aus diesen Beispielen erhellt, dass die Atmosphäre die eigentliche Seele der Landschaft ist, was die Photographen niemals ignoriren sollten. Das Streben nach Schärfe hat sie für die subtilen Schönheiten, in welche Himmel und Erde gekleidet sind, ganz blind gemacht. Nun wissen wir Alle, dass die höchste Schönheit der Natur, um nicht zu sagen ihr Leben, von den uns umgebenden Variationen des Lichtes und der Atmosphäre abhängt, u. zw. von den von Stunde zu Stunde wechselnden Veränderungen, Licht, Sonnenschein und Dunkel, Regen, Wind und Sturmwolken, welche uns Bild auf Bild vorführen und von denen die meisten unbeobachtet vorüberziehen. Wollen wir künstlerische Bilder herstellen, müssen wir diese Dinge unaufhörlich studiren und weder Zeit noch Platten sparen, um die Einwirkung der Herrlichkeiten und des Glanzes von Erde und Himmel festzuhalten. Das kann vielseitig durch die Photographie geschehen; obwohl wir bis nun die Färbung der Landschaft nicht wiederzugeben vermögen und viel unter überflüssigen Details zu leiden haben, kann doch durch geschickte Benützung atmosphärischer Effecte mancher Mangel verdeckt werden. Eine Landschaft, welche sich im vollen Mittags-Sonnenschein als ganz gewöhnlich darstellt, wird an einem trüben Tage oder im Zwielicht poetisch, vielleicht sogar mystisch wirken, triviale Details werden verdeckt sein, und sind wir so glücklich, die richtige Expositionszeit zu erhaschen, so können wir uns eines schönen Bildes versichern. Und doch — wie Wenige von uns nehmen ihre Camera am Abend hervor! Wie schön sind z. B. in einem gebirgigen Lande die auf den fernen Gipfeln hängenden Wolkenflocken, wie wirkungsvoll und effectreich, wenn sie ihre sanften Schatten auf die Bergseite werfen, oder wenn am flachen Lande die Wolkenschatten über die weiten Wiesen ziehen! Mit unseren schnellwirkenden Platten und Verschlüssen sollten wir uns all' dieser Dinge bemächtigen. Da haben wir ferner noch die Pracht des Sonnenauf- und Unterganges, den man mit der Camera zwar nicht herstellen, aber ahnen lassen kann, wenn man auf der Wache steht und den günstigsten Effect zu erhaschen weiss. Viele Lehrbücher der Photographie empfehlen uns, dass man die Linse nicht gegen die Sonne wenden darf, gerade das sollte man thun, denn jeder Künstler weiss, dass die poetischesten Momente der Natur jene sind, welche die Sonne im Rücken haben. Man sehe sich z. B. die Berglehne, welche im vollen Sonnenglanze liegt, an; wie prosaisch und gewöhnlich sieht sie aus, nun betrachte man sie dann, wenn sie von der scheidenden Sonne

Aus: „Photograms of 1897". M. E. d. H.

J. B. B. Wellington fec. Motiv bei Salhouse.

beleuchtet wird, welch' total verschiedenen Anblick bietet sie nun, einen Anblick voll Poesie und Zauber. Man sehe sich z. B. die See bei gewöhnlichem Sonnenschein an, und betrachte oder verfolge dann später denn goldenen Pfad auf den Wässern, man wird die schönsten, wirkungsvollsten Effecte der Natur gewahren. Das kann man Alles mit mässig rapiden Platten und Verschlüssen erreichen, besonders wenn die Sonne theilweise durch Wolken gedeckt und die Linse nicht den directen Strahlen ausgesetzt ist; mit Geduld und Sorgfalt lassen sich in dieser Art die glänzendsten Studien von See und Himmel erzielen. Ein leicht umflorter Himmel ist dem vollen Sonnenschein vorzuziehen, und in der That ist dem Photographen ein bewölkter Himmel und ein südlicher Wind gerade so willkommen, wie dem Sportsmann; ein Tag mit trockenem Ostwind ist vielleicht der schlechteste für einen Ausflug mit der Camera. Wir wollten mit den vorstehenden Zeilen nur sagen, wie die Natur immer von dem Zustande der Atmosphäre dominirt wird, und wie sie, gleich uns selbst, den Himmelseinflüssen unterworfen ist. Das Studium dieser Dinge wird für unsere Kunst von immensem Interesse sein, es wird auf alle Fälle unsere Werke über die Region des Gemeinplatzes — des Gewöhnlichen — erheben. Wir haben Alle schon die schönsten Wolken und atmosphärischen Effecte durch die Camera hergestellt gesehen, und diese, wenn schon nicht Kunstwerke im Sinne des Malers, sind doch wahrer in der Wirkung, als irgend eine Hand sie zu geben vermag. Der grosse Reiz der raschen Exposition liegt darin, dass man sich des Himmels versichern kann, und das gibt eine Wirkung, die man mit längerer Expositionszeit nie erreichen wird. Ein's ist gewiss, die Tage des blanken Lufthimmels sind vorüber und in den Ausstellungen sollte kein Bild ohne eigenen Himmel zugelassen werden. Der Zukunfts-Photograph wird sicher einmal über den weissen Raum, der den Himmel vorstellen soll, lachen. In unserem so wechselvollen Klima, das so schön und reich an künstlerischen Effecten, ist Jeder ein geborener Meteorologe und Wetter-Beurtheiler. Wir stehen an der Ecke, an dem Begegnen zweier Welten, der Erde und des Himmels; das Studium beider ist gleich wichtig für die Agricultur, den Mann der Wissenschaft und den Künstler; der Letztere, welcher am meisten mit dem Schein der Dinge zu thun hat, ist weit mehr von der Luftregion als von der Erdenwelt in seiner Inspiration abhängig. Und diese Region der Luft dehnt sich über uns 100 bis 200 Meilen weit aus. Wir sind am Gestade eines atmosphärischen Oceans, welcher in seiner Temperatur, Feuchtigkeit und im Aussehen immerfort wechselt. Dieses Luftmeer dient gleichzeitig der Erhaltung und Verschönerung der Erde und Alles dessen, was auf ihr lebt. Es ist die Werkstätte der Wolken, Winde und Wässer, jener Elementargewalten, welche die Erde formen, sie zum Dienste des Menschen mit Regen und Sonnenschein nähren, und sie andererseits zu unserem beständigen Genuss und Entzücken mit Pracht und Schönheit schmücken."

* * *

Wir haben hier die Ansicht eines englischen Amateurs wiedergegeben, um neben den thatsächlichen Erfolgen auch die Ziele anzudeuten, welche man in England hinsichtlich der Landschaft anstrebt.

So viel steht fest, dass die Amateurphotographie zu einem sehr beschwerlichen Metier würde, wollte man nach den Rathschlägen des Mr. Andrew's bei herannahendem Sturme und Gewitterregen mit der Camera ausziehen, um den Kampf der Elemente zu fixiren, weshalb sich auch einige weniger leidenschaftliche Amateure damit begnügen, als Surrogat tiefdunkle Gewitterwolken in ihre Landschaften einzucopiren, deren Negative sie, ohne dabei nass zu werden, in Specialgeschäften für Photographie zu mässigen Preisen erwerben.

Ein Hilfsmittel für den Reproductionsphotographen.

Von Prof. Alex. Lainer.

Dem Reproductionsphotographen werden häufig Negative eingesendet, welche in Folge ihrer geringen Modulation nur auf äusserst mühsamem Wege mit Hilfe von Retouchen zu befriedigenden Reproductionen führen.

Eine ständige Arbeit des Autotypisten besteht in der Zurichtung der Copien, nach welchen das Rasternegativ hergestellt werden soll. Es ist eine bekannte Thatsache, dass für die Autotypie an Halbtönen reiche Originale mit möglichst präcis und scharf aufsitzenden Lichtern und kurzen, tiefen Schatten erwünscht sind. Da diesen Anforderungen in der Praxis nur in den seltensten Fällen voll entsprochen wird, so ist der Retoucheur gezwungen, die Originalcopien in ausgiebigster Weise zu überarbeiten, insbesondere die Lichter mit Deckweiss aufzusetzen.

Diese mitunter recht schwierige, jedenfalls aber zeitraubende und damit kostspielige Ueberarbeitung der Originale, besonders wenn es sich um die Clichéherstellung nach photographischen Aufnahmen handelt, kann in vielen Fällen bedeutend vereinfacht, ja sogar überflüssig gemacht werden, wenn man die Copien, anstatt auf gewöhnlichen photographischen Copirpapieren, auf den bekannten, im Handel befindlichen Rembrandt-Celloïdinpapieren herstellt. Dieselben geben in Folge ihrer eigenartigen Präparation Copien, welche den Eingangs erwähnten Anforderungen in hohem Masse entsprechen. Die Erreichung eines zufriedenstellenden Resultates wird noch insoferne erleichtert, als die genannten Papiere in drei Sorten in den Handel gesetzt werden, welche es dem Operateur ermöglichen, die Brillanz der Copie nach Bedarf zu modificiren.

Die Rembrandt-Papiere haben die Eigenthümlichkeit, dass sie die Contraste des Bildes erhöhen, also die Schatten dunkler, die Lichter heller machen. Letztere erscheinen im Bilde scharf abgeschnitten, der Eindruck des Bildes wird sonniger, mitunter sieht eine solche Copie aus, als wäre sie von einem Negative nach einer orthochromatischen Platte hergestellt, da sich die einzelnen Partien des Bildes besser von einander abheben; die Plastik des Bildes wir dadurch gehoben.

Das Gesagte wird am besten illustrirt durch die beigedruckten zwei autotypischen Vergleichsabdrücke, hergestellt von ein und derselben flauen Originallandschafts-Aufnahme.

Der autotypische Abdruck (Fig. 1) gibt im Allgemeinen den Charakter der Copie auf gewöhnlichen photographischen Copirpapieren ziemlich getreu wieder. Wollte nun der Zinkätzer nach einer solchen ihm eingesendeten Photographie eine hübsche, entsprechende Autotypie herstellen, so müssten auf der Copie vor Allem Himmel und Wasser

Fig. 1. Autotypische Reproduction nach einer flauen Copie.

Fig. 2. Autotypische Reproduction nach einer Copie auf Rembrandt-Papier Nr. I.

übermalt und sämmtliche Details an den Uferpartien, sowie im Wasser, dem Schiffchen etc. in mühsamer Weise herausgearbeitet werden, und dann erst wäre die Möglichkeit gegeben, zur autotypischen Aufnahme mit Aussicht auf ein gutes Resultat zu schreiten.

Wie einfach stellt sich dagegen die Arbeit bei Zuhilfenahme des Rembrandt-Papieres. Fig. 2 zeigt die Autotypie nach der Copie, welche vom Originalnegativ mittelst Rembrandt-Celloidïnpapier (im vorliegenden Falle Sorte II) gemacht wurde. Eine Retouche dieser Copie war nicht mehr nöthig. Die Autotypie (Fig. 2) zeigt in gleicher Weise die Originalwiedergabe der Rembrandt-Copie, wie Fig. 1 jene auf gewöhnlichem Copirpapier.

Vergleichen wir die erhaltenen Autotypien, so wird auf einen Blick der überraschende Unterschied der Abdrücke auffallen; es erscheint fast unglaublich, dass ohne weitere zeichnerische Nachhilfe ein solcher Effect erreicht wurde. Jedenfalls kann man der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass es selbst einem geschulten Retoucheur unmöglich gewesen wäre, die Retouche derart vollendet durchzuführen; die Correctheit der Zeichnung, verbunden mit der Harmonie in der Gesammtstimmung des Bildes, wäre durch Retouche kaum oder doch nur sehr schwer zu erreichen.

Ebenso, wie in der Autotypie, kann auch zu Zwecken des Lichtdruckes von den Rembrandt-Papieren mit Erfolg Gebrauch gemacht werden, und zwar dürfte in den meisten Fällen für diesen Zweck die weniger intensiv wirkende Nummer 1 zweckdienlich sein. Auch der Lichtdrucker muss häufig nach sehr flauen Negativen seine Reproductionen durchführen. Besonders bei der heute sehr entwickelten Ansichtskarten-industrie kommen häufig flaue, fast unbrauchbare Negative mit anderen, gut entwickelten Negativen zur gleichzeitigen Verarbeitung. Naturgemäss würden erstere ihren mangelhaften Charakter auch in der Reproduction zum Ausdrucke bringen. Copirt man nun die flauen oder zu weichen Negative auf Rembrandt-Papieren, so erhält man bei passender Wahl der vorhandenen Nummern Copien, welche zu den vorhandenen guten Bildern ein volles Zusammenstimmen ermöglichen und nun die Reproduction vorzunehmen gestatten. Die präcisen Spitzlichter werden auch im Lichtdrucke, speciell beim Schnellpressendruck und den damit verbundenen grossen Auflagen im Abdrucke besser erhalten bleiben.

Es sei hier erwähnt, dass dem Praktiker ausser durch die Wahl der Nummer I, II oder III auch durch die Art der Verarbeitung der Rembrandt-Papiere eine Beeinflussung der Gradation ermöglicht ist. Nummer III gibt die härtesten Copien, Nummer II wirkt schwächer, Nummer I am schwächsten; aber immerhin werden die mit Nummer I erzeugten Copien bedeutend brillanter, als auf gewöhnlichen Copirpapieren. Die Wirkung dieser Papiere kommt durch Verwendung eines gemischten Fixir- und Tonbades am energischesten zum Ausdrucke; etwas gemildert wird die Wirkung durch vorheriges Auswässern der Copien; Zwischenstufen erhält man bei Verwendung getrennter Tonbäder, indem hiermit z. B. die Wirkung des Papieres Nummer II etwa zwischen die von Nummer I und II bei gemischtem Bade gebracht wird.

Mit vorliegenden Zeilen beabsichtige ich die Reproductionstechniker auf ein Hilfsmittel aufmerksam zu machen, welches in genannten Fällen ausgezeichnete Dienste leisten kann und in der Praxis noch weiterer Anwendungsformen fähig ist.

Neue technische Behelfe auf dem Gebiete der Photographie.

Vortrag, gehalten in der Wiener Photographischen Gesellschaft am 3. April 1900, von Wilhelm Müller.

Anschliessend an meinen Vortrag vom 17. Jänner vorigen Jahres, abgedruckt im Hefte Nr. 463 (April 1899) der Correspondenz, erlaube ich mir, auch heuer wieder einen kurzen Bericht zu erstatten über Neuheiten auf photographischem Gebiete, die aus meiner mechanischen Werkstätte im Laufe des Jahres hervorgegangen sind. Es sind zumeist Gegenstände, welche praktischen Bedürfnissen entsprechen und die dazu dienen, Arbeitserleichterung zu verschaffen und dadurch Zeit und Geldersparniss herbeizuführen.

Zunächst gestatte ich mir, den unter dem Namen **„Lechner's Universalcamera"** schon seit Jahren bekannten Apparat in seiner neuen Umgestaltung vorzulegen. Aus Zweckmässigkeitsgründen wird dieser Apparat quadratisch gebaut und, je nachdem man Hoch- oder Queraufnahmen zu machen gedenkt, setzt man dementsprechend die Visirscheibe, respective die Cassettenvorrichtung, ähnlich wie bei der Werner-Camera, für hoch oder für quer ein. Die Camera präsentirt sich als ein mit echtem Seehundsleder überzogener Kasten im Ausmasse von 14 : 20 : 23 cm; das Gewicht der Camera sammt Objectiv und Verschluss beträgt 2 kg und 750 g. Die Visirscheibe ist mit einer Schutzklappe versehen, die gleichzeitig ein Einstelltuch überflüssig macht. Bei der Construction wurde besonders Werth darauf gelegt, sowohl die Verwendung langbrennweitiger, als auch weitwinkeliger Objective zu

ermöglichen, so dass auch die so beliebten Objectivsätze an dieser Camera benützt werden können. Es können mit der Universalcamera auch Stereoskopaufnahmen gemacht werden, indem die im Innern der Camera angebrachte, zusammengerollte Scheidewand am Objectivbrett be festigt wird. Die Auszugslänge der Camera variirt zwischen 9—45 cm, und dabei ist die Stabilität der Camera bei der vollen Auszugslänge durch-

Fig. 1. Lechner's Universalcamera mit Rouleau-Schlitzverschluss.

Fig. 2. Universalcamera mit neuem Momentverschluss.

aus nicht gefährdet. Bezüglich des Verschlusses ist allen Anforderungen entsprochen, denn die Camera wird auf Wunsch entweder mit unmittelbar vor der Platte wirkendem Rouleau Schlitzverschluss geliefert, oder aber es kann am Objectivbrett jeder beliebige andere Verschluss angepasst werden. Einen besonders praktischen, vollständig neuen Verschluss möchte ich aber bei dieser Gelegenheit zum ersten Male in die Oeffentlichkeit bringen. Es ist ein **Rouleauverschluss,** der am **Objectivbrett**

angebracht wird. Nach dem Princip des Taschen-Cameraverschlusses gearbeitet, hat er jedoch den Vorzug, dass man damit auch Zeitaufnahmen von beliebiger Länge machen kann, indem der kleine Hebel von *M* (Moment) auf *Z* (Zeit) verschoben wird. So lange man nun den Ballen andrückt, so lange bleibt der Verschluss offen. Die Geschwindigkeit kann nach Belieben regulirt werden. Der Verschluss, dessen Mechanismus ganz aus Metall gearbeitet ist, ist ebenso gut für einfache, als auch für Stereoskopaufnahmen verwendbar; das Frontbrett ist auswechselbar, und man kann ganz nach Belieben verschiedene Objective einsetzen. Das Objectivbrett sammt Verschluss ist stark verschiebbar, so dass man sowohl höher wie tiefer gelegene Objecte bei horizontaler Lage des Apparates machen kann, was bei einer Handcamera von grossem Vortheile ist. Diese letztere Verbesserung bedingte auch die Construction eines **neuen Suchers**, den vorzulegen ich gleichfalls in der angenehmen Lage bin. Derselbe hat den Vortheil, dass er auch ohne Schutztheile bei freiem Lichte verwendbar ist, für Hoch- oder Queraufnahmen verschoben werden kann, dann aber auch für Hoch- oder Tiefaufnahmen nach einer Scala, die für die Verschiebbarkeit des Objectivbrettes genau berechnet wurde, hoch oder tief verschoben werden kann. Diese neue Universalcamera bietet also nicht nur neue Vortheile, sie ist auch leicht, handlich, hat grosses Plattenformat, ist für Zeit- und Momentaufnahmen gleich gut geeignet, ebenso auch für Stereoskopaufnahmen, ist mit ganz neuem Verschlusse und ebenso neuem Sucher versehen, und dabei ist der Preis für das Gebotene ein sehr minimaler.

Fig. 8. Libellen-Freilichtsucher.

Für die Lechner'sche Taschencamera, die ich bereits der verehrlichen Gesellschaft vorgelegt habe, ist ausser den Messing- und Aluminiumröhren-Stativen, die schon seit Jahren in meiner Fabrik hergestellt werden, eine Neuerung erschienen, und zwar ein **Stockstativ**. Wie Sie sehen, entspricht das Aeussere einem gewöhnlichen Spazierstock; um ihn gebrauchsfähig zu machen, schraubt man vorsichtig den Kopf ab (wobei zu beobachten ist, dass der darunter befindliche Stativkopf nicht herunterfällt), dreht die Zwinge herab und zieht die inneren Theile heraus. Der Stativkopf ist geflissentlich lose aufgesetzt; man nimmt ihn herab und schraubt ihn in das Gewinde der Camera und befestigt Beides dann mittelst der beigegebenen kleinen Klemmschraube. Wie die Herren sich überzeugen wollen, hat das Stativ überraschende Stabilität; es ist relativ sehr schnell aufzustellen, es ist bequem zu transportiren, und ich glaube, dass diese Form des Stockstativs sich bald einbürgern wird.

Aber auch weitere Neuerungen wurden an der Taschencamera vorgenommen. Wie Ihnen bekannt ist, können für dieselbe sowohl Cassetten für Platten und Films, Wechselcassetten für 12 Platten oder 18 Films, sowie Rollcassetten für Eastman'sche Tageslichtfilms verwendet werden. Nachdem bekanntlich die Tageslichtfilms mancherlei Uebelstände aufweisen, indem sehr oft die Nummern auf den Films

sichtbar werden, oder beim Abrollen entweder das Papier oder das Film zu straff angezogen wird, so dass der eine oder andere Theil Falten wirft, oder bei ungleicher Lage der Films auf dem Papier das Abrollen nur schwer möglich wird, wurde in meiner Werkstätte eine **Rollcassette** construirt, **die für Tageslichtfilms**, die nicht der ganzen Länge der Films nach mit Papier bedeckt, sondern nur am Anfang

Fig. 4. Fig. 5.

Lechner's Stockstativ.

und am Ende mit schwarzem Papier ergänzt sind, verwendbar ist. Ausserdem wurde eine **Libelle** für die Taschencamera construirt, die man in der Aufsicht oder durch Spiegelung auch bei Stativaufnahmen beobachten kann.

Dem **Projectionswesen** wurde auch im verflossenen Jahre intensivste Aufmerksamkeit gewidmet. Ausser dem grossen, für elektrisches Bogenlicht eingerichteten Projectionsapparat, der in vielen grossen Vereinen, Universitäten, wie auch hier in der Photographischen Gesellschaft mit stets gleich gutem Erfolge in Verwendung steht, wurde ein neuer Typus eines guten, dabei aber doch relativ sehr wohlfeilen Skioptikons in meiner Werkstätte

construirt und heute zur Vorlage gebracht. Dies Skioptikon, **Lechner's Schul- und Familien-Skioptikon**, ist für die Verwendung jeder beliebigen Lichtquelle geeignet. Petroleum-, Ligroin-, Acetylenlicht lassen sich ohne Weiteres darin verwenden. Das beste Licht ist nun aber doch das elektrische Bogenlicht, für welches gleichfalls eine bewährte Bogenlampe eingeschaltet werden kann. Bogenlampen bedürfen jedoch sehr starken Stromes und lassen sich nicht so ohne Weiteres an Leitungen anschliessen; wir haben nun nach langem Suchen eine sehr praktische **Glühlampe** gefunden, die auf einem einfachen Fuss montirt, recht gute Resultate erzielt und die die Einschaltung an jede vorhandene Leitung gestattet. Ich glaube, dass durch diese neue sogenannte Focuslampe der Projectionssache sehr genützt wird, erstens,

Fig. 6. Lechner's Schul- und Familien-Skioptikon.

weil doch der Verbrauch an Elektricität ein viel geringerer ist, zweitens weil auch die Manipulation mit einer Glühlampe viel einfacher ist, und drittens, weil der Preis dieses kleinen Skioptikons trotz guter optischer Ausstattung ein minimaler (50 fl.) ist. Ich glaube, dass diese Type sehr bald Eingang in Familien und Schulen finden wird.

Für die Einführung des Skioptikons in den Schulen war die Beschaffung geeigneten **Bilder-Materials** das Wichtigste. Wer nun mit den Verhältnissen der Projectionsphotographie bekannt ist, weiss genau, wie sehr es noch vor wenigen Jahren bezüglich geeigneten, für österreichische Verhältnisse berechneten Materiales, im Argen lag. Von Bildern aus der vaterländischen Geschichte und für den geographischen Unterricht war absolut nichts vorhanden. Nur mit ausserordentlich vieler Mühe und Arbeit war es mir möglich, eine Serie von 165 vaterländischen Bildern zusammenzustellen, die Hauptstädte der Monarchie zu sammeln, und jetzt bin ich seit mehreren Monaten intensiv beschäftigt, unsere Alpenwelt nach Gebirgsgruppen zu ordnen und in geschlossenen Serien in den Handel zu bringen. Aber mit den Bildern allein ist den Schulen nicht gedient; es galt auch, geeignete, zu den geordneten Sammlungen passende Texte und Vorträge zu erhalten. Von hervorragenden Schulmännern sind mir solche geschrieben worden, und ich bin

in der angenehmen Lage, einen Theil derselben bereits gedruckt hier vorlegen zu können.

Um die Laternbilder, auch wenn man keinen Projectionsapparat zur Hand hat, mit Genuss besichtigen zu können, wurde der kleine Apparat **„Laternoskop"** construirt; durch die schwarze Einrahmung und durch die Abhaltung von störendem Seitenlichte erscheinen die Bilder darin fast plastisch, und da die Linse etwas vergrössert, so gewinnen die Bilder sehr an Deutlichkeit.

Fig. 7. Laternoskop.

Fig. 8. Ventilbrause.

In der December-Versammlung wurde eine neue Dunkelkammerlampe mit neuartigem Brenner vorgelegt, der sich bestens bewährt; das Gehäuse dieser Lampe lässt sich in einfachster Weise auch für **elektrische Beleuchtung** adaptiren, wie vorstehendes Exemplar zeigt. Diese Lampen sind schon vielfach in praktischer Verwendung, so unter Anderem im kleinen Laboratorium des Cameraclubs in Wien. Ausser den Dunkelkammerlampen werden in der neu eingerichteten Spänglerei alle Sorten von Auswässerungskästen, Standentwicklungsgefässen, Brausen u. s. w. angefertigt; von letzteren sind die **Ventilbrausen** sehr beliebt, und lege ich hier einige Muster vor, deren gefällige Form und Ausführung wohl hervorgehoben werden darf.

Ein sehr zeitgemässer Artikel ist der vorliegende **Copirrahmen für Ansichtspostkarten**; er dient dazu, um aus grösseren Platten einzelne Theile herauszucopiren, kann aber auch für Diapositive in

zweckmässigster Weise verwendet werden. Die Handhabung ist eine sehr einfache. Man legt das zu copirende Negativ auf die Spiegeltafel des Rahmens und schiebt den mit zwei Federn und mit Handgriffen versehenen zweiten Rahmen über das Negativ. Hat man den entsprechenden Ausschnitt gewählt, so setzt man die beiden mit Ketteln versehenen Keile zwischen die beiden Rahmen ein, beschickt den Ausschnitt mit dem lichtempfindlichen Papier, respective mit einer Diapositivplatte, schliesst den Ausschnitt mittelst des beigegebenen Deckels und kann nun exponiren.

Fig. 9.

Fig. 10. Copirrahmen für Ansichtskarten.

Der bekannte **Beck-Mohr'sche Stereoskop-Copirrahmen** wurde, vielfachen Wünschen entsprechend, jetzt auch für Plattenformat 13 : 18 gebaut, und zwar derart, dass jeder beliebige Theil des Negativs copirt werden kann. Die Handhabung ist genau so, wie bei der ersten Construction.

Schliesslich lege ich einen **Facettirapparat** vor, der von dem Assistenten des Herrn Baron Albert v. Rothschild, Herrn Kosel, zuerst construirt wurde, und welcher es jedem Photographen ermöglicht, einen Facetteneindruck, wie er jetzt als Umrahmung von Bildern in jedem Formate sehr beliebt ist, in wenigen Minuten herzustellen.

Man schiebe das Bild unter das Lineal, so dass die ganze Bildfläche zur rechten Hand zu liegen kommt, richte diese so, dass die beiden Punkte einer Seite an die Linealkante fallen. Mit dem beigegebenen Holzhammer streiche man nun von oben nach unten mit mässigem Drucke. Die erhabene Fläche, welche am Brett angeleimt ist

und genau mit den Kanten des Lineals unter diesem zusammenfällt, verursacht nun, dass der facettenartige Eindruck, der durch den Strich mit dem Hammer hervorgebracht wird, am Carton zuückbleibt. Das Bild liegt nun auf einer vertieften Fläche mit etwas schräger Abkantung wie ein Kupferdruck und sieht so erst fertig aus. (Die rechte Linealseite des Apparates: Knopf unten, ist für Zeichenpapier, die linke Seite für Cartons bestimmt.)

Durch die Reibung mit dem Holzhammer entsteht auf glattem Carton ein glänzender Streifen; diesen kann man vermeiden, wenn man, bevor der Strich gezogen wird, ein Blatt Papier auf den Carton unter

Fig. 11. Kosel's Facettirapparat.

das Lineal legt und auf diesem den Strich führt. Hat man den Strich weiter geführt, als es die Punctur erlaubte, so lässt sich von der Rückseite des Cartons die übermässige Vertiefung ausdrücken.

Dieser Apparat ist sehr einfach und ungemein praktisch, und wird sich in den vornehmsten Ateliers der Fach- und Amateurphotographen zweifellos rasch einführen.

Auch aus dem **Gebiete der Literatur** bin ich in der Lage, einige, seit meinem letzten Vortrage erschienene Novitäten vorzulegen. Es ist leider nur wenig, da im Gegensatz zu dem Zug nach dem Westen, der im Culturleben sonst bemerkbar ist, bei unseren Wiener Autoren ein Zug nach dem Norden besteht, der seine Berechtigung wohl in mancherlei Verhältnissen politischer Natur findet, der aber dennoch zu einer allzu grossen Bevorzugung deutscher Verleger führt. Ich kann Ihnen daher nur einige Bände meiner photographischen Bibliothek (L a i n e r, Chemie in zwei

Theilen) und die Monographie F. Probst's über Lechner's Taschencamera, den letzten Jahrgang von Lechner's Mittheilungen und mein neuestes Preisverzeichniss vorlegen.

Nachdem wir vor Kurzem einen höchst interessanten Vortrag über Himmelsphotographie von Dr. Kostersitz hier gehört haben, hätte ich Ihnen sehr gerne auch jene Apparate gezeigt, die meine Werkstätte zum Zwecke der Leonidenbeobachtung für die v. Kuffner'sche Sternwarte hergestellt hat. Sie wissen, dass diese Sternwarte zwar ein Privatinstitut ist, aber zu den allerersten Sternwarten zählt. Es freute mich deshalb umsomehr, diesem Institute die mir gestellten Aufgaben in kürzester Zeit erfüllen zu können. Statt der Apparate kann ich Ihnen nur den Brief des Directors Leo de Ball zu Ihrer Kenntniss bringen, in welcher bestätigt wird, „dass die seitens der Firma Lechner (Wilh. Müller) für die Beobachtung der Leoniden an der v. Kuffner'schen Sternwarte gelieferten photographischen Apparate, und zwar ein durchschlagbarer, centrischer Phototheodolit, ferner eine Camera 9 : 12 und eine Camera 18 : 24 in vollkommen zweckentsprechender Weise und nebenbei noch in überraschend kurzer Zeit fertig gestellt worden sind". Dr. L. de Ball, Director der v. Kuffner'schen Sternwarte.

Nachdem es mir die bisherigen physischen und räumlichen Verhältnisse nicht immer gestatteten, der wissenschaftlichen Photographie so zu dienen, wie ich es gerne wünschte, glaube ich dies in Zukunft besser thun zu können, sobald ich die bisherigen beengten Räume verlassen und mein neugebautes Etablissement, welches an der Spitze dieses Vortrages abgebildet ist, bezogen haben werde.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

System der Sensitometrie photographischer Platten.

Von J. M. Eder in Wien

(2. Fortsetzung.)

Diese ohne Zweifel vorhandenen Abweichungen von der Reciprocitätsregel, welche am genauesten Dr. Schwarzschild[1]) bei seinen Versuchen an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien und an der Kuffner'schen Sternwarte in Ottakring feststellte, erfolgen in folgendem Sinne: Bei Verringerung der Lichtintensität muss man zur Erzielung einer bestimmten photographischen Schwärzung von Bromsilber-

[1]) Photogr. Correspondenz 1899. Ferner Untersuchungen von Michalke, Abney, Miethe (Eder's Handbuch der Photogr., 2. Aufl., Bd. II, S. 3), Precht (Eder's Jahrb. f. Photogr. 1899, S. 457) und Englisch.

Gelatineplatten im Entwickler unverhältnissmässig länger belichten, als die Reciprocitätsregel verlangt, oder wie Schwarzschild (a. a. O.) zuerst präcise ausdrückte: Die Bromsilbergelatine hat die Eigenschaft, von der einstrahlenden Lichtenergie umsoweniger für den photographischen Zweck zu verwenden, je langsamer die Energie zuströmt. Dazu kommt, dass eine gewisse Anfangswirkung zur Auslösung des photochemischen Processes nothwendig ist; sie ist je nach der Natur der lichtempfindlichen Schichte variabel, was namentlich bei dem Sensibilisirungsmaximum verschiedener Farbstoffe bei orthochromatischen Platten bemerkbar ist.

Gilt das Reciprocitätsgesetz, so ist die erzeugte Schwärzung S eine Function der eingestrahlten Lichtmenge. Nennt man letztere l, so ist also

$$S = \varphi (l) \qquad l = i.t.$$

In den Fällen, wo das Reciprocitätsgesetz nicht gilt, hat Schwarzschild nachgewiesen[1]), dass gleiche Schwärzung auf einer bestimmten Platte immer dann eintritt, wenn das Product

$$\lambda = i.t^p$$

denselben Werth hat; λ ist hierbei die Lichtmenge, i die Lichtintensität, t die Belichtungsdauer und p eine innerhalb weiter Grenzen der Intensität und der Expositionszeit für die betreffende Platte charakteristische Constante. Es ist also das Reciprocitätsgesetz nur ein specieller Fall obiger Formel, aus der es entsteht, wenn man $p = 1$ setzt. Die Constante wechselt von Platte zu Platte, sie ist im Allgemeinen kleiner als 1; Schwarzschild fand bei einer Handelssorte von rapiden Bromsilbergelatineplatten[2]) und einer Schwankung der 1- bis 1000fachen Belichtungszeit, dass $p = 0 \cdot 86$ ist, während der kleinste bisher bei Laboratoriumsexperimenten beobachtete Werth $p = 0 \cdot 78$ sich aus Versuchen von Abney[3]) für ein Bromsilberpapier ergibt.

Die Wirkung intermittirender Beleuchtung auf Bromsilbergelatine ist stets etwas geringer als die Wirkung derselben Lichtmenge bei continuirlicher Beleuchtung. Diese Thatsache beobachtete Abney, dann R. Englisch und wurde in neuerer Zeit von K. Schwarzschild[4]) genau studirt.

Nach Schwarzschild's[5]) eingehenden Untersuchungen hängt die Wirkung des Intermittirens bei der Belichtung von Bromsilberplatten von zwei Grössen ab:

---

[1]) Phot. Corresp. 1899. — Publicationen der Kuffner'schen Sternwarte in Wien, Bd. V.

[2]) Für Schleussner-Platten war der Werth des Exponenten $p = 0 \cdot 89$; für Lumière-Platten 0·96; für Schattera-Platten 0·86; für Platten der Berliner Anilinfabrik 0·86; für wenig empfindliche Smith-Platten 0·97 und für wenig empfindliche Wratten'sche Platten 0·82 (Schwarzschild, Publicationen der Kuffner'schen Sternwarte in Wien, 1900).

[3]) Photographic Journal 1893—1894, S. 58.

[4]) Phot. Correspondenz 1899, S. 111.

[5]) K. Schwarzschild (Phot. Corresp. 1899, S. 171) variirte die intermittirende Belichtung von Bromsilbergelatineplatten durch Aenderung:

1. Des Verhältnisses der Pausenlänge zur Dauer der Einzelbelichtung q;

1. Von dem Verhältnisse der Pause zur Dauer der Einzelbelichtung, je länger im Verhältnisse die Pause, umso stärker die Abschwächung;

2. von der Lichtmenge, welche die Einzelbelichtung auf die Platte sendet. Ein bestimmtes Verhältniss der Pause zur Dauer der Einzelbelichtung schwächt umsomehr, je weiter diese Lichtmenge unter dem Schwellenwerthe liegt. Von geringem Einflusse ist hingegen der Grad der Schwärzung und die absolute Grösse der Belichtungszeit oder der Lichtintensität für sich genommen.

Um das verschiedene Verhalten der Platte gegen continuirliches und intermittirendes Licht zu bestimmen, genügt ein einfacher Versuch unter Benützung derselben Normallichtquelle beim Abstande von 1 m.

Da 1 Scheiner-Kerze $= \frac{1}{13 \cdot 2}$ Hefner-Normalkerzen entspricht, so muss man die in der Tabelle I, vierte Rubrik, angegebenen Zahlen für Secunden-Meter-Kerzen mit 13·2 multipliciren, wenn man die Belichtungszeiten finden will (Lichtabstand der Scheiner'schen Kerze = 1 m), welche den zugeführten Lichtmengen, ausgedrückt in Secunden-Meter-Kerzen, entsprechen. Belichtet man ruckweise durch Aufziehen des Cassettenschiebers eine photographische Platte im Abstande von 1 m mit einer Scheiner'schen Benzinkerze während der so gefundenen Belichtungszeit, so kann man eine Scala der Schwärzungen bei continuirlicher Beleuchtung erhalten, welche mit den Lichtmengen der intermittirenden Beleuchtung mit der Scheiner'schen rotirenden Scheibe correspondirt.

Es genügt, in Intervallen von je zwei bis drei Nummern des Scheiner'schen Sensitometers Stichproben zu machen, und zwar entsprechen die Scheiner'schen Sensitometernummern bei $\frac{1}{3}$ m Lichtabstand und 1 Minute Belichtungsdauer den in nachfolgender Tabelle IV

---

2. der Dauer von Einzelbelichtung und daraauffolgender Pause zusammengenommen t;

3. der wirksamen Lichtintensität J;

4. der Gesammtversuchsdauer von der ersten bis zur letzten Belichtung T.

Mit diesen vier Grössen, die aus Gründen der Darstellung gerade so gewählt wurden, sind auch alle anderen gegeben, die eventuell interessiren könnten, z. B. die Dauer der Einzelbelichtung:

[1])
$$t_1 = \frac{t}{1+q},$$
die Dauer der Pause:
$$t_2 = \frac{t \cdot q}{1+q},$$
die Summe der Belichtungszeit:
$$T_1 = \frac{T}{1+q},$$
die Zahl der Unterbrechungen:
$$u = \frac{T}{t}.$$

Die Wirkung des Intermittirens wird aber nicht von den vier genannten Grössen, sondern nur von dem sub 1) genannten Verhältnisse und von der Lichtmenge, welche die Einzelbelichtung auf die Platte sendet, abhängen.

daneben gestellten berechneten continuirlichen Belichtungen bei einem Abstande der Scheiner'schen Benzinkerze von 1 m.

Tabelle IV.

Sensitometernummern bei einem Abstande der Scheiner'schen Benzinkerze = 1/3 m und einer Belichtungsdauer von 1 Minute (intermittirende Beleuchtung des normalen Scheiner-Sensitometers)	Entsprechende Sensitometernummern bei 1 m Kerzenabstand und 1 Minute Belichtungsdauer	Entsprechende Belichtungsdauer einer frei und continuirlich einwirkenden Scheiner'schen Benzinkerze bei 1 m Abstand
20	11	0·11 × 13·2 = 1·45 Sec.
18	9	0·18 × 13·2 = 2·38 „
16	7	0·30 × 13·2 = 3·96 „
13	4	0·61 × 13·2 = 8·05 „
10	1	1·26 × 13·2 = 16·63 „
7	c	2·61 × 13·2 = 34·45 „
4	. . . .	5·4 × 13·2 = 71·28 „
1	. . . .	11·2 × 13·2 = 147·84 „
c	. . . .	23·2 × 13·2 = 306 „

Beschränkt man sich auf die Sensitometernummern für $^1/_3$ m Abstand

$$c,\quad 1,\quad 4,\quad 7,\quad 10,\quad 13,\quad 16$$

im Scheiner-Sensitometer (mit rotirender Scheibe), so kann man dieselben berechneten Lichtmengen[1]) erhalten, wenn man die Scheiner-sche Benzinkerze $\left(= \frac{1}{13 \cdot 2} \text{ Hefner-Kerzen}\right)$ in 1 m Abstand auf eine photographische Cassette (mit photographischer Platte) einwirken lässt (Lichtquelle gegenüber der Mitte der Platte) und den Cassettenschieber ruckweise aufzieht; die nachfolgenden Belichtungen addiren sich hierbei zu den vorhergegangenen. Man muss demzufolge die Schieber in folgenden Zeitabschnitten von der Platte ruckweise wegziehen:

$$158^s,\quad 77^s,\quad 37^s,\quad 18^s,\quad 8^s,\quad 4^s,\quad 4^s.$$

Somit wird das erste Stück durch die Summe aller dieser Theilexposition belichtet werden (= 306 Secunden), das letzte Stückchen aber nur 4 Secunden lang, was der Sensitometernummer 16 bei $^1/_3$ m Lichtabstand genügend genau entspricht.

Eine Reihe derartiger Versuche stellte ich an, um die Richtigkeit der folgenden Schwarzschild'schen Angaben zu prüfen:

„Der Unterschied in der Wirkung continuirlicher und intermittirender Belichtung hat aber noch zur Folge, dass mit der rotirenden

[1]) Hierbei sind die Lichtverluste durch schräges Auffallen des Lichtes an den entfernteren Plattenenden nicht berücksichtigt; sie sind gering (circa 0·2° Scheiner).

Scheibe dieses Sensitometers nicht ganz die ursprüngliche Absicht erreicht wird, eine genaue Scala der Expositionszeiten bei constanter Lichtintensität zu bilden. Die höheren Nummern sind durch die relativ längeren Belichtungspausen zu sehr geschwächt. Wenn man aber statt einer Scala der Expositionszeiten eine Scala der Intensitäten durch Schwächung des Lichtes in bestimmten Verhältnissen, wie z. B. beim Vogel'schen Papierscalen-Photometer oder Warnerke'schen Sensitometer, herstellen würde, so würde dieselbe im gleichen Sinne von der genauen Scala der Expositionszeiten abweichen, wie die Scala des Scheiner'schen Sensitometers. Denn in Folge der früher nachgewiesenen Abweichungen vom Reciprocitätsgesetze wird eine Verringerung der Intensität eine geringere Schwärzung erzeugen, als eine Verkürzung der Expositionszeit im selben Verhältniss, und die höheren Nummern der Intensitätsscala würden wieder schwächer als die der genauen Zeitscala ausfallen."

Zur Prüfung dieser Frage und zur Feststellung der Beziehungen einerseits zwischen dem Effecte continuirlicher Beleuchtung photographischer Trockenplatten und anderseits der Wirkung intermittirender Beleuchtung im Scheiner'schen Sensitometer stellte ich folgende Versuchsreihe an. Es wurden Belichtungen in Scheiner's Sensitometer bei 1 m und $^1/_3$ m Abstand und verschiedenen Belichtungszeiten gemacht und die Schwärzung der einzelnen Felder gemessen. In der folgenden Tabelle V sind die gleichen Lichtmengen entsprechenden Sensitometernummern (intermittirende Beleuchtung) in den horizontalen Reihen nebeneinandergestellt und mit der correspondirenden continuirlichen Lichtwirkung verglichen.

Aus diesen Zahlen kann man die Abweichungen, welche bei der Sensitometrie mit continuirlichem Lichte und bei verschiedener Anwendung des Scheiner'schen Sensitometers (intermittirende Beleuchtung) entstehen, erkennen.

Wenn man dieselbe Lichtmenge bei constantem Lichtabstande dem Scheiner-Sensitometer zuführt, so geben die höheren Nummern (mit kleinen Belichtungsdauern und grossen Ruhepausen) etwas niedrigere Zahlen, als ihnen nach der Reciprocitätsregel zukommt; z. B. geben die hohen Nummern (an der Peripherie der rotirenden Scheibe gelegen) bei 14 Minuten langer Belichtung einen geringeren photographischen Effect (geringere Schwärzung), als die correspondirenden niederen Nummern bei 1 Minute langer Belichtung. Der hierbei auftretende Fehler (Abweichung nach der Reciprocitätsregel) beträgt nach meinen Messungen (siehe Tabellen) $^1/_2 = 1^0$ Scheiner; die für die verwendeten Plattensorten geltenden Correctionszahlen sind aus den Tabellen V und VI ersichtlich.

Es ist durch meine Versuche die Schwarzschild'sche Ansicht bestätigt, dass für die Praxis der Photographie sich am besten ein Mittelding zwischen Zeitscala und Intensitätsscala eigne, da man es hier weder mit constanten Intensitäten, noch constanten Expositionszeiten zu thun hat und z. B. hochempfindliche Platten bald für Momentaufnahmen heller Gegenstände, bald für Daueraufnahmen lichtschwacher Objecte sucht. Das Scheiner'sche Sensitometer wird daher gerade durch sein Hinneigen von der Zeitscala zur Intensitätscala, das die

Tabelle V[1]).

Intermittirende Beleuchtung im Scheiner-Sensitometer				Lichtmenge in Secunden-Meter-Kerzen	Continuirliche Beleuchtung durch dieselben Lichtmengen bei 1 m Lichtabstand mit Scheiner's Benzinkerze
1 m Lichtabstand, 1 Minute Belichtung		1/3 m Lichtabstand, 1 Minute Belichtung			
Sensitometer-Nr.	Schwärzung	Sensitometer-Nr.	Schwärzung		Schwärzung
		c	2·09	23·2	
		b	1 95	18·2	
		a	1·90	14·3	
		1	1·74	11·2	1·76
		2	1·55	8·8	
		3	1·42	6·9	
		4	1·23	5·4	1·24
		5	1·11	4·2	
		6	0·94	3·3	
c	0 86	7	0·83	2·6	0·88
		8	0·70	2 0	
		9	0·63	1 6	
1	0·56	10	0·54	1·3	0·62
		11	0·48	0·90	
		12	0·42	0·78	
4	0·40	13	0·36	0·61	0·42
		14	0 32	0 48	
		15	0·29	0·38	
7	0·29	16	0·27	0 30	0·32

[1]) In Tabelle V und VI sind diejenigen Sensitometernummern und continuirlichen Belichtungszeiten in den horizontalen Reihen nebeneinandergestellt, für welche die Rechnung gleichen Werth (gleiche Lichtmengen) ergibt. Die thatsächlich beobachteten Schwärzungen ergeben für continuirliches Licht Abweichungen von durchschnittlich 1° Scheiner, höchstens 2° Scheiner.

Tabelle VI.

Intermittirende Beleuchtung im Scheiner-Sensitometer								Lichtmenge in Secunden-Meter-Kerzen	Continuirliche Beleuchtung durch dieselbe Lichtmenge bei 1 m Lichtabstand mit Scheiner's Benzinkerze
1 m Lichtabstand, 1 Minute Belichtung		1 m Lichtabstand, 14 Min. 24 Sec. Belichtung		$^1/_3$ m Lichtabstand, 1 Minute Belichtung		$^1/_3$ m Lichtabstand, 14 Min. 24 Sec. Belichtung			
Sensitom.-Nr.	Schwärzung	Sensitom.-Nr.	Schwärzung	Sensitom.-Nr.	Schwärzung	Sensitom.-Nr.	Schwärzung		
Erste Versuchsreihe									
		c	2·7					37·6	
		b	2·4					29·5	
		a	2·16	*c*	2·4			23·2	2·42
		1	1·94	*b*	2·20			18·2	
		2	1·76	*a*	1·94			14·3	
		3	1·60	1	1·75			11·2	1·76
		4	1·35	2	1·54			8·3	
		5	1·06	3	1·29			6·9	
		6	0·90	4	1·00			5·4	1·02
		7	0·75	5	0·87			4·2	
		8	0·57	6	0·70			3·3	
c	0·53	9	0·42	7	0·55			2·6	0·60
b	0·41	10	0·36	8	0·40			2·0	
a	0·32	11	0·29	9	0·31			1·6	
1	0·27	12	0·26	10	0·25			1·3	0·33
2	0·22	13	.	11	0·19			1·0	
3	0·18	14	.	12	.			0·8	
Zweite Versuchsreihe									
						8	2·70	29·5	
				c	2·50	9	2·25	23·2	2·70
				b	2·16	10	1·91	18·2	
				a	1·83	11	1·65	14·3	
				1	1·70	12	1·45	11·2	1·80
				2	1·45	13	1·08	8·3	
				3	1·24	14	0·86	6·9	
				4	0·95	15	0·66	5·4	1·10
				5	0·75	16	0·52	4·2	
				6	0·56	17	0·35	3·3	
				7	0·41	18	0·30	2·6	0·57
				8	0·30	19	0·22	2·0	
				9	0·25	20	.	1·6	
				10	0·18	.	.	1·3	0·25

intermittirende Belichtung bewirkt, im Allgemeinen für die Praxis geeignete Empfindlichkeitsangaben liefern.

Bestimmung des Schleiers photographischer Platten.

Unter „Schleier" beim Entwickeln photographischer Platten versteht man die Silberreduction, welche die nicht belichtete Schichte photographischer Platten beim Behandeln mit Entwicklersubstanzen erleidet. „Schleierlose" Platten bleiben während der normalen Dauer der Entwicklung (z. B. 5—10 Minuten) an den unbelichteten Stellen vollkommen intact. Ein geringer Schleier, welchen die hochempfindlichen Bromsilbergelatineplatten des Handels fast immer aufweisen, gilt in der Praxis mit Recht als vollkommen unschädlich. Starke Schleier aber sind unzulässig und schädigen die Qualität der Negative.

Um einen Massstab für die ziffermässige Bestimmung der Stärke des Schleiers zu gewinnen, bestimmte ich mittelst des Mikrophotometers die Opacität (Schwärzung) von unschädlichen geringen Schleiern und mehr oder weniger starken Schleiern. Eine vollständig schleierlose Platte zeigt die Schwärzung = 0.

Nach meinen Messungen ist ein Schleier, welcher die Schwärzung 0·1 aufweist (durchschnittlich ganz unschädlich in der Praxis), als sehr gering zu bezeichnen. Auch Schleier von der Schwärzung = 0·2 ist noch nicht störend und die Platten können immer noch als genügend klar arbeitend bezeichnet werden, während Platten mit einer grösseren Schwärzung als 0·3 schon als mittelmässig schleierig zu bezeichnen wären und Schwärzungen von 0·6 und 0·7 bereits sehr starke Schleier repräsentiren, welche die Copirdauer, sowie die Gradation der Negative schon stark beeinflussen.

Die Schleierbildung ist nicht nur von der Art der photographischen Bromsilberschichte abhängig, sondern ist auch eine Function der Art des Entwicklers, der Zeitdauer seiner Wirkung und der Temperatur.

Zum Beispiel gab eine gute Handelssorte einer für Porträtaufnahmen beliebten rapiden Trockenplatte, welche der Praktiker als „ein wenig schleierig" bezeichnen würde, folgende Messungsergebnisse des Schleiers: Eisenoxalat nach 3 Minuten langer Einwirkung erzeugte Schleier mit der Schwärzung 0·13, nach 5 Minuten 0·22, nach 10 Minuten 0·25 bei einer Temperatur von 17—18° C. — Adurol (Brom- oder Chlorhydrochinon) gab nach 1 Minute den Schleier (Schwärzung) = 0·13, nach 2 Minuten 0·25, nach 4 Minuten 0·3, nach 5 Minuten 0·4—0·5. — Hydrochinon (mit Pottasche, siehe das Gutachten in der Photographischen Correspondenz 1899, S. 465 u. s. f.) gab in äquivalenter Zusammensetzung nach 2 Minuten den Schleier 0·12, nach 4 Minuten den Schleier 0·4, nach 5 Minuten den Schleier 0·6 und nach 8 Minuten 0·9.

Es lassen sich auf Grund dieser Angaben charakteristische Schleiercurven mit Berücksichtigung der Temperatur und Entwicklungsdauer construiren (siehe unten), worauf ich im September-Hefte der „Photographischen Correspondenz" (1899, S. 529) aufmerksam machte und

was von Andresen (November-Heft der „Photographischen Correspondenz", 1899) als wichtig für die Prüfung von Entwicklersubstanzen anerkannt wurde.

Construction der charakteristischen Curve oder Schwärzungscurve.

Um die Beziehungen zwischen Belichtungszeiten, respective Lichtmengen und der hierdurch bedingten Reduction photographischer Platten im Entwickler übersichtlich auszudrücken, wird am besten der Weg der graphischen Darstellung eingeschlagen, und zwar in der von Hurter und Driffield angegebenen Art und Weise. Man ertheilt einer photographischen Platte mit der Normallampe eine Reihe verschieden starker Belichtungen, wobei die successive einwirkenden Lichtintensitäten eine geometrische Reihe bilden, und trägt in ein Coordinatennetz die Logarithmen dieser Intensitäten (respective der Lichtmengen) als Abscissen, die entsprechenden Schwärzungszahlen (Logarithmen der Undurchlässigkeit der Silberschichten gegen Licht) als Ordinaten ein und verbindet die gefundenen Punkte durch eine Curve. Die so erhaltene Curve nennt man „charakteristische Curve" oder „Schwärzungscurve" einer photographischen Platte. Das steilere oder mässigere Ansteigen dieser Curve repräsentirt die „Gradation" der Platte.

Das von mir vorhin erläuterte Sensitometersystem gestattet ebenso bequem als präcise die Construction der Schwärzungscurve, wenn man das Coordinatennetz Tafel I—IX[1]) benützt. Als Abscissen sind die Grade des Scheiner'schen Sensitometers eingetragen beim Benzinkerzenabstand 1 m und 1 Minute Exposition im Scheiner'schen Sensitometer, ferner bei $^1/_{2\cdot94}$ m Lichtabstand und 1 Minute lange, sowie 14 Minuten 24 Secunden dauernde Belichtung. In der Regel findet man mit einer Belichtung von 1 Minute bei $^1/_{2\cdot94}$ m Lichtabstand vollkommen das Auslangen. Man misst die Schwärzung der Felder Nr. *c*, *b*, *a*, 1 bis 20, und trägt an den bezeichneten Stellen die ermittelten Schwärzungszahlen als Ordinateh auf.

Auf diese Weise ist z. B. in Tafel I dargestellt, wie eine Bromsilbergelatine-Trockenplatte des Handels (Schattera-Platte) nach 3—10 Minuten langer Entwicklung im Eisenoxalat-Entwickler progressiv geschwärzt wird. Ganz ähnlich verhielten sich bei meinen Proben Schleussner-Platten.

Man ersieht aus dem Beginne der Curven, dass die Plattensorte, deren Schwärzungscurve in Tafel I dargestellt ist, sich etwas schleierig entwickelt, während z. B. die in Tafel II und III gezeichnete Curve auf grosse Klarheit (Schleierlosigkeit) der Schichte deutet.

Tafel IV zeigt das Verhalten einer guten Bromsilberplattensorte des Handels, welche mit Hydrochinon-Pottasche-Entwickler[2]) hervorgerufen

---

[1]) In diesen, vorliegender Abhandlung beigegebenen Tafeln wurde wegen des Platzersparnisses mit Sensitometer-Nummer 12 (links) begonnen; bei meinem Original-Coordinatennetz ist mit 20° Scheiner bei 1 m Abstand (im Nullpunkte des Coordinatennetzes) begonnen worden.

[2]) Hydrochinon-Pottasche wurde hergestellt durch Lösen von *a*) 10 g Hydrochinon, 40 g Natriumsulfit, 400 cm³ Wasser; *b*) 20 g Pottasche und 200 cm³

Schutzmarke.

Rathenower

Optische Industrie-Anstalt

vorm. Emil Busch

Photographische Objective und Zubehör.

Rathenow

Preussen

(Begründet 1800)

Neuheiten 1900.

Aplanat-Sätze F : 8.

Triachromate (Dreilinsige Landschafts-Objective) F : 12.

Rapid- und Detectiv-Aplanate mit Bausch- & Lomb-Verschluss.

Dr. Krügener's Patronen-Flach-Cameras mit Busch-Aplanaten.

Man verlange Catalog.

Zu beziehen durch alle Handlungen phot. Artikel.

Ausstellungspalast

am Champ de Mars.

GR. VII. et X. Agriculture et Aliments

Salle des Fêtes

GR. VII. et X. Agriculture et Aliments

Salon d'honneur Mécanique GR. IV. et V. Electricité

Château d'eau

GR. XIV. Industries Chimiques

GR. XIII. Fils, Tissus Vêtements

GR. VI. Génie Civil et Moyens de Transport

Champ de Mars

Siège des grandes fêtes

GR. I. Éducation et Enseignement

GR. XI. Mines et Métallurgie

GR. III. Lettres Sciences et Arts

Tour Eiffel

*) Ausstellung von Photographie, Buchdruck und sonstigen Drucken.

SEINE

Druck der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien

war. Es ist eine Erfahrungsthatsache, dass dieser Entwickler viel mehr zu Schleier neigt, als z. B. Oxalat-Entwickler. Schon bei 4 Minuten langer Entwicklung war bei meiner Versuchsplatte der Schleier merklich, nach 10 Minuten aber schon sehr stark. Die vollausgezogenen Curven (Tafel IV) repräsentiren die gemessenen Schwärzungen inclusive Schleier.

Da der Schleier die ganze Platte gleichmässig bedeckt, so muss berücksichtigt werden, dass die Schwärzung jedes Sensitometerfeldes in einem gewissen Verhältnisse durch die Schwärzung des Hintergrundes (Schleier) beeinflusst wird. Sei die Schwärzung des Schleiers $= s'$ und jene eines Sensitometerfeldes s'', so muss man die Ordinate s'' um s' vermindern und erhält dann die Schwärzungscurve exclusive Schleier. Dies ist in Tafel IV durch die gestrichelten Curven gezeigt.

Es geht daraus hervor, dass die exclusive Schleier construirten Schwärzungscurven naturgemäss nicht parallel den inclusive Schleier ermittelten Schwärzungscurven verlaufen, wenn man Parallelcurven solche nennt, die in der ihnen senkrechten Richtung überall gleichen Abstand haben. Ferner geht unmittelbar hervor, dass bei gleichmässiger Entfernung einer homogenen Silberschichte (Wegschaffung durch chemische oder mechanische Mittel) von der gesammten photographischen Matrize eine Schwärzungscurve resultiren müsste, welche keineswegs parallelen Verlauf zeigt.

Da der Verlauf der Schwärzungscurve bei progressiver Belichtung die Gradation (Verlauf der Schwärzung von Licht gegen Schatten) einer photographischen Platte bezeichnet, so ist bei schleierigen Platten die Construction dieser Curve sowohl inclusive, als auch exclusive Schleier empfehlenswerth.

Tafel V zeigt die Schwärzungscurven von Adurol-Entwickler (Adurol-Pottasche); die Versuche wurden an genau derselben Plattensorte, wie jenen mit Hydrochinon, angestellt. Die voll ausgezogenen Linien zeigen die Schwärzung inclusive, die punktirten aber exclusive Schleier bei verschiedenen Entwicklungszeiten.

Nasse Jodbromcollodion-Platten mit saurer Eisenvitriol-Hervorrufung zeigten bei Benzinlicht den Schwellenwerth von circa 15 Secunden-Meter-Kerzen, Eosin-Bromsilbercollodion mit alkalischer Entwicklung (Albert'sche Emulsion) aber circa 4 Secunden-Meter-Kerzen. Die drei sich kreuzenden Curvensysteme Tafel X, repräsentiren die Schwärzungscurve des nassen Jodbromcollodion mit verschieden langer Entwicklungsdauer; die beiden links liegenden, stark gekrümmten Curven zeigen den etwas unregelmässigen Gang der Eosin-Bromsilber-Collodion-Emulsion in verschieden dick gegossenen Schichten.

* * *

Die Schwärzungscurve photographischer Platten besteht aus drei deutlich unterscheidbaren Theilen:

Wasser. Man mischt gleiche Theile der Lösungen *a* und *b* (Eder's Recepte und Tabellen für Photographie und Reproductionstechnik, welche an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien angewendet werden. 1896, S. 12).

1. Das untere, Anfangs stark gekrümmte und dann allmählich der horizontalen sich nähernde Stück repräsentirt die Periode der kurzen Belichtungen oder die Periode der Unterexposition. In dieser Periode erfolgt bei Bromsilbergelatineplatten mit Hervorrufung (als Normal-Entwickler dient Eisenoxalat) die Schwärzung annähernd proportional der einwirkenden Lichtmenge[1]).

2. Das nahezu geradlinige Mittelstück der Schwärzungscurven entspricht im Allgemeinen der Periode der richtigen Exposition oder correcten Aufnahmezeit. In dieser Periode ist die Schwärzungszunahme der Bromsilberplatten im Entwickler annähernd proportional der Zunahme des Logarithmus der einwirkenden Lichtmenge.

(Fortsetzung folgt.)

I. Sammlungen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Unter den Einläufen von Apparaten und Behelfen für Photographie, welche der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt eingesendet wurden, befindet sich ein bemerkenswerther neuer Raster der Firma James Wheeler in London. Dieselbe übermittelte der Direction sechs Stück ihrer geätzten Glasraster, welche zum Ersatze für die Lineaturraster bestimmt sind. (Vergl. Phot. Corr. 1899, Seite 717.)

J. C. Haas in Frankfurt a. M. spendete ein Exemplar seiner bekannten Kornraster Nr. V, welches zu Versuchs- und Unterrichtszwecken verwendet wird.

Von Suter in Basel lief einer seiner neuen Anastigmate, Serie I, Nr. 2, $F = 17 \cdot 5$ cm, ein, welcher für Momentaufnahmen, Architekturen, Interieurs und Vergrösserungen sehr gut geeignet ist. Die relative Oeffnung beträgt $^1/_7$. Der Bildwinkel ist 93 Grad bei kleiner Blende. Diese Objective bestehen aus zwei nicht symmetrischen, dreifach verkitteten Linsen, welche jede für sich auch als einfache Landschaftslinse verwendet werden können.

Die Firma R. Lechner in Wien widmete eine ihrer vorzüglichen Klapptaschencameras $9 \times 12''$ mit drei Doppelcassetten. Dieselbe ist mit einem ausgezeichneten Steinheil-Orthostigmat ausgerüstet, welches Objectiv für Momentcameras als besonders geeignet erscheint.

Die Kodak-Comp. (Vertreter für Oesterreich-Ungarn Mr. R. W. Price), Wien, I., Graben 29, widmete der Anstalt für die Sammlungen eine Cartridge-Kodak-Camera Nr. 4 und eine Folding-Pocket-Camera Nr. 1, welche beide, ausserordentlich handliche Apparate, sich bei den damit vorgenommenen Versuchen sehr gut bewährten.

Von der Firma C. Pietzner, k. u. k. Hof-Photograph, Wien, VI., Mariahilferstrasse 3, wurden sehr gelungene Proben ihrer plastographischen Erzeugnisse, und zwar vier Stück Reliefbilder, darunter ein

---

[1]) Zuerst angegeben von Hurter und Driffield (Eder's Jahrbuch der Phot. 1893, S. 20).

Kaiserporträt und ein Relief: „Das Wiener Rathhaus“, für die graphische Sammlung gestiftet, welche Bilder einen sehr guten Beleg für das Pietzner'sche Verfahren bilden.

Kontny und Lange in Magdeburg sendeten eine neue, für die Dunkelkammer bestimmte Ueberfangbirne aus rubinrothem Glase, welche zur Aufnahme einer Glühlampe eingerichtet ist, sowie eine mit sechs färbigen Scheiben versehene, drehbare Dunkelkammerlampe ein, die sich bei den damit vorgenommenen Versuchen als sehr gut erwiesen.

In einem nach Osten gelegenen Atelier der Anstalt, welches zu Porträtaufnahmen benützt wird, steht das bekannte Lichtpapier von Dr. Berndsen in Hamburg in Verwendung, um im Sommer das Eindringen des Sonnenlichtes zu verhindern.

II. Wiener Gelatinetrockenplatten.

Die Trockenplattenfabrik Schattera in Wien, III., Hauptstrasse 95, bringt neuester Zeit Trockenplatten in den Handel, welche sich durch grosse Klarheit, gute Gradation und hohe Empfindlichkeit auszeichnen, so dass dieselben häufig in der Praxis, z. B. im Identitätsamte der Wiener Polizeidirection bei Momentaufnahmen nach Bertillon's System, zu denen sehr empfindliche Platten erforderlich sind, anderen Plattensorten vorgezogen werden. Die gewöhnlichen Schattera-Platten eignen sich, wie Versuche an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien ergeben haben, auch sehr gut zur Herstellung von Badeplatten für die Zwecke der Drei-Farbenphotographie und die orthochromatischen Eosinsilber- (richtiger Erythrosinsilber-) -Platten dieser Wiener Firma sind den besten ausländischen Fabricaten nach unseren Versuchen ebenbürtig.

III. Mitwirkung der Photographie in Kunstangelegenheiten.

Am 12. Mai l. J. wurde im grossen Saale des Unterrichtsministeriums eine Sitzung des österreichischen Kunstrathes unter Vorsitz des Unterrichtsministers Dr. Wilhelm v. Hartel, sowie des Sectionschefs von Stadler abgehalten. Es kam die Gründung einer modernen Gallerie und andere wichtige Kunstangelegenheiten zur Sprache, bei welchen auch die Photographie eine Rolle spielt.

Der Kunstreferent des Unterrichtsministeriums, Hofrath Dr. Ritter v. Wiener, stellte, anknüpfend an eine in der vorjährigen Sitzung des Kunstrathes durch Prof. Dr. Neuwirth (Wiener technische Hochschule) gegebene Anregung, die Creirung eines Wandermuseums noch für das laufende Jahr oder den Anfang des nächsten Jahres in Aussicht. Es wird beabsichtigt, in kleineren Provinzstädten, welche einer künstlerischen Unternehmung grösseren Stiles bisher entbehrten, eine Reihe von Vorträgen über Kunst seit Beginn ihrer historischen Entwicklung bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, verbunden mit einer Skioptikondarstellung der hervorragendsten künstlerischen Schöpfungen dieser ganzen

Periode, abzuhalten. Daran anschliessend, soll ein weiterer Vortrag das Verständniss für die moderne Kunst und Kunstanschauung vermitteln. Diesem letzteren Vortrage würde als Behelf die Sammlung des eigentlichen Wandermuseums zu Grunde gelegt werden, welche mustergiltige Reproductionen der hervorragendsten Kunstschöpfungen der neuesten Zeit zu umfassen hätte. Diese Reproductionen sollen auf photographischem oder photomechanischem Wege unter Einflussnahme der Direction der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, theils in Schwarzdruck, theils polychrom, hergestellt werden. Da man hierbei nicht allein auf vorhandene Reproductionen, sondern auch auf Neu-Anfertigung reflectiren wird, so ist eine, wenn auch bescheidene Förderung der Reproductionsanstalten durch Staatsaufträge zu erwarten und schon deshalb dieser Plan des Unterrichtsministeriums seitens der Photographischen Gesellschaft wärmstens zu begrüssen.

In derselben Sitzung besprach Hofrath Freiherr v. Weckbecker die Verbesserung der illustrirten Lehrmittel unter künstlerischen Gesichtspunkten und gab Anregungen in Bezug auf das für Vervielfältigung anzuwendende Verfahren, welche durch Hofrath Dr. Eder vom fachlichen Standpunkte aus ergänzt wurden. Es handelt sich nämlich um die von Hofrath Weckbecker vorgebrachte Thatsache, dass für Schulbücher allerdings künstlerisch approbirte Vorlagen und Clichés verwendet werden, jedoch bei grossem Auflagedrucke die Drucke schlecht und unkünstlerisch werden, was man dem Zinkdrucke (contra Holzschnitt) zuschreibe. Hofrath Eder führte aus, dass das Zinkcliché bei sachgemässem Drucke sich nicht verschmieren dürfe, wenn die typographische Arbeit correct geführt werde. Es liege kein Grund vor, gegen Zinkätzungen Stellung zu nehmen; diese seien vielmehr sehr gut druckfähig, wenn man nur den Vorgängen bei der Drucklegung selbst die gebührende Aufmerksamkeit schenke und nicht wohlfeiles Material auf Kosten der Qualität bevorzuge. Diese Ausführungen wurden vom Kunstrathe zur Kenntniss genommen.

IV. Photographischer Chromo-Steindruck. Lichtdruck-Uebertragung.

Wie an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt festgestellt wurde, sind Uebertragungen auf lithographische Steine von körnigen Lichtdruckplatten an der Schnellpresse für den Auflagedruck geeignet[1]). Da hierbei das Papier trocken verdruckt werden kann, so eignet sich das Verfahren auch anstandslos für den Farbendruck; es ergaben diesbezügliche Vorversuche sehr schöne Resultate, so zwar, dass einige Farbenarbeiten (Vier-Farbendrucke) in Angriff genommen werden konnten. A. Albert.

---

[1]) Vgl. die Druckproben in „Freie Künste“ 1900, 15. Mai.

Pariser Weltausstellung.

Von J. M. Eder.

(2. Fortsetzung, mit einem Plane des Industriepalastes am Marsfelde.)

Plan des Industriepalastes.

Als Beilage dieses Heftes bringen wir einen Plan des Industriepalastes der Pariser Weltausstellung am Champs de Mars; an der Hand desselben ist die Orientirung leicht möglich. Der Platz, welchen die österreichische photographische Mittheilung inne hat, wurde am Plane unmittelbar hervorgehoben; da die photographischen Ausstellungen fast aller Staaten mit Ausnahme Deutschlands (vergl. S. 406) in dieser Abtheilung untergebracht sind, so ist die Orientirung für die Ausstellungsbesucher hiermit wesentlich erleichtert. Der in Rede stehende übersichtliche Plan wurde an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt unter Zuhilfenahme der Photolithographie und des Buchdruckes angefertigt.

Jury.

Der österreichische Generalcommissär Sectionschef Exner lud die Mitglieder der Jury für Mittwoch den 23. d. zu einer constituirenden Sitzung nach Paris ein. Am selben Tage beginnen die Classenjurys, welche in vier Wochen beendet sein sollen. Der Generaldirector der Weltausstellung Picard beabsichtigt, die Preisvertheilung am 14. Juli vorzunehmen. Im Einvernehmen mit dem k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht wurde vom k. k. Handelsministerium der Berichterstatter zum Mitgliede der Jury ernannt.

Für Classe 11 wurde Regierungsrath Georg Fritz, Vicedirector der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, für Classe 13 Buchdruckereibesitzer Emil M. Engel zu Juroren ernannt.

Prämiirung.

Wie wir vernehmen, dürften bei der Prämiirung weder die Staatsanstalten, noch einzelne Privatfirmen als hors concours stehend betrachtet werden. Demzufolge kann nur das Ministerium für Cultus und Unterricht, welches nomine der ihm unterstehenden Lehranstalten in Paris ausstellt, bei der Prämiirung in Betracht kommen, nicht aber die einzelnen Lehranstalten als solche.

Retrospective Ausstellung.

Die retrospectiven Ausstellungen auf dem Gebiete der Photographie und verwandten Druckmethoden dürften in Paris ganz besonderes Interesse hervorrufen, namentlich da der berühmte Fachmann und Autor hervorragender photographischer Werke Davanne die Geschichte der photographischen Erfindungen in Frankreich grossartig zur Ausstellung bringen wird.

Auch Oesterreich war in der Lage, interessante Ausstellungsobjecte für die retrospective Ausstellung (Gruppe III) zu entsenden.

Diese Gegenstände wurden vom Berichterstatter im Vereine mit dem Lehrkörper der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt zusammengestellt und entstammen grösstentheils den Sammlungen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt sowie der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Die Aufzählung dieser Objecte wird dem Historiker sicherlich willkommen sein.

Für Classe 11 (Buchdruck) sind seitens Oesterreich ausgestellt:

1. und 2. Emailverfahren auf Zink und Halbton-Uebertragung auf Stein (System Regierungsrath Fritz);

für Classe 12 (Photographie und photomechanische Druckverfahren).

3. Heliographie. Erste Anwendung der Photo-Galvanographie bei der Anfertigung von Generalstabskarten im k. und k. militär-geographischen Institute. Hergestellt von Em. Mariot 1867.

4. Papier-Negativ. Für den vorher erwähnten heliographischen Process.

5. Photo-Galvanographie (Tiefdruck). Von Paul Pretsch in Wien 1854.

6. Photo-Galvanotypie (Buchdruck). Von Paul Pretsch in Wien 1854.

7. Cuprotypie (Photographischer Halbton-Buchdruck). Von Karl Klič in Wien 1889.

8. Halbton-Photolithographie (Schwarzdruck). Von Reiffenstein & Rösch in Wien. (Anfangs der Sechziger Jahre.)

9. Heliogravure. Von Karl Klič in Wien 1880.

10. Photolithographie (Halbtonbild, farbig gedruckt). Von Reiffenstein & Rösch in Wien. Hergestellt mittelst des photolithographischen Asphaltprocesses von C. v. Gissendorf in Wien 1864.

11. Farbige Galvanographie. Von A. Auer in Wien 1852.

12. Phototypie. Erster Versuch der Photogravure durch Aetzen von Daguerreotypplatten. Von Prof. Berres in Wien.

13. Naturselbstdruck. Von A. Auer in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien 1850.

14. Mineralographie. Directer Druck von geätzten Achaten. Von A. Auer und Dr. Fr. Leydolt in Wien 1851.

15. Anwendung des Naturselbstdruckes zum Umdrucke auf den lithographischen Stein. Von F. W. Fink in Wien 1851.

16. Photographischer Stoffdruck. Anwendung heliographisch geätzter Metallwalzen zur Zeugdruckerei. Von Adolf Brandweiner in Wien 1890.

17. Photographische Halbtonhochätzung. Unter Verwendung eines Sandgebläses. Von J. Bartoš in Wittingau (Böhmen) 1888.

18. Negrographische Lichtpause. Directes positives Lichtpausverfahren. Von L. v. Itterheim in Wien 1880.

19. Photokeramik, mittelst des Einstaubverfahrens. Von Julius Leth in Wien. Anfangs der Sechziger Jahre. (Das Duplicat befindet sich im Grundsteine des österreichischen Museums für Kunst und Industrie in Wien.)

20. Platincopie. Versuch mit Entwicklungs-Platinverfahren nach eigener Methode. Von Josef Pizzighelli in Wien 1882.

21. Copien auf Protalbinpapier. Erste Anwendung von Pflanzen-Eiweiss für photographische Copirpapiere. Von Dr. Lilienfeld in Wien 1897.

22. Photographisch decorirte Metallfolie. Hergestellt durch Erzeugung galvanoplastischer Silberniederschläge auf mattgeätzte dessinirte Metallplatten und Abheben der Silberschichte mittelst Papier. Von Adolf Brandweiner in Wien 1891.

23. Photographien fliegender Geschosse. Von Prof. Dr. E. Mach an der deutschen Universität in Prag 1884.

24. Platincopien. Erster Versuch über Platin-Auscopirverfahren. Von Josef Pizzighelli in Wien 1887.

Oesterreichischer Ausstellungskatalog.

Besondere Erwähnung verdient der vom k. k. österreichischen Generalcommissariate herausgegebene Katalog der österreichischen Abtheilung der Weltausstellung in Paris. Derselbe ist in 11 Heften erschienen, die sämmtlich einen von Baron Myrbach künstlerisch geschmückten Carton als Umschlag besitzen. Die vom Oberinspector J. Wottitz redigirten Kataloge sind in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei gedruckt; die Illustrationen wurden unter der Leitung der Direction der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, mit Hinzuziehung der Firmen Blechinger & Leykauf (für Heliogravure), Angerer & Göschl (für Chemigraphie), Günther & Rücker (für Xylographie) u. A. ausgeführt.

Der Text zerfällt in jedem Bändchen in drei Theile: Zunächst werden die „Beiträge Oesterreichs zu den Fortschritten des XIX. Jahrhunderts" behandelt, woran sich der Katalog der retrospectiven Ausstellungsobjecte schliesst, dann werden die wirthschaftlichen Verhältnisse dargelegt, unter denen die in die entsprechende Gruppe fallenden Industrien, Künste etc. sich bethätigen; den Abschluss bildet die Liste der Aussteller.

Band I enthält unsere Gruppe I und III. Die Geschichte des Buchdruckes in Oesterreich schrieb Regierungsrath Fritz, die Geschichte der Photographie und der photomechanischen Verfahren der Berichterstatter, über österreichischen Buchhandel seit 1848 Karl Junker, die wirthschaftlichen Verhältnisse im graphischen Gewerbe schilderte Emil M. Engel und die wirthschaftlichen Erfolge der Photographie und der auf ihr beruhenden Reproductionsverfahren Regierungsrath Schrank.

Das Heft enthält Heliogravuren der Porträte von A. Auer, J. Petzval, F. Pretsch, S. Plössl, und ist nicht nur in deutscher, sondern auch in französischer Sprache erschienen.

Vereins- und Personalnachrichten.

Wiener Photo-Club.

(I., Rengasse 14.)

Der von den Mitgliedern des Wiener Photo-Club so spannungsvoll erwartete Ausstellungsmonat ist endlich herangerückt, die Ausstellung ist eröffnet. Hatten die Clubmitglieder schon durch die während des abgelaufenen Jahres beobachteten Leistungen grosse Hoffnungen an die Ausstellung geknüpft, so wurden dieselben noch in jeder Hinsicht übertroffen.

Die Ausstellung umfasst über 200 Bilder und Stereoskopdiapositive, welche von 25 Mitgliedern beigestellt wurden. Darnach hat sich die Zahl der Aussteller gegen das letzte Mal um 11 vermehrt, gewiss ein erfreuliches Zeichen für den Aufschwung des Clubs und die Thätigkeit seiner Mitglieder.

Mit einer Pünktlichkeit, um die andere Ausstellungsarrangeure den Wiener Photo-Club beneiden können, wurde die Ausstellung Montag den 30. April, 7 Uhr Abends, bei Anwesenheit von zahlreichen Gästen, unter denen Herr Regierungsrath Schrank, die Herren Ghiglione und Horny als Vertreter des Camera-Club, Herr Rieck, Procurist der Firma Lechner, Herr Dr. Petschner vom Niederösterreichischen Gebirgs-Verein u. m. A., eröffnet. Fix und fertig, gehoben durch prachtvollen Blumenschmuck, präsentirte sie sich den Besuchern, welche zur Eröffnungsfeier gekommen waren und die Bilder bereits an der Hand des Kataloges besichtigen konnten.

Allgemein war aber auch das Lob über das ausserordentlich gelungene Arrangement und die Ausschmückung des Clubheimes. Die Hauptanerkennung der Besucher galt aber den ausgestellten Bildern selbst. Erste Fachleute, Autoritäten auf dem Gebiete der Photographie, welche bereits die letzte Ausstellung besichtigt hatten, erklärten, dass sie überrascht seien von dem grossen Fortschritte in den Leistungen der alten Mitglieder und den durchwegs hervorragenden Arbeiten der neu hinzugekommenen. Allseits wurde auch lobend erwähnt, dass die Clubmitglieder nicht durch übergrosse Formate oder auffallende Tendenz auf Effecthascherei ausgingen, sondern dass sich dieselben auf rein künstlerische Auffassung und vollendete Technik beschränkten und hierdurch auch mit den einfachsten Mitteln den günstigsten Eindruck erzielten. Die Anerkennung findet auch Ausdruck in dem lebhaften Besuche, dessen sich die Ausstellung erfreut. Leider unterlassen es die meisten Besucher, sich in das aufliegende Besuchsbuch einzuschreiben, weshalb dasselbe kein genaues Bild über den Besuch der Ausstellung liefert und sich nicht einmal annäherungsweise eine genaue Besuchsziffer feststellen lässt. Nichtsdestoweniger finden wir viele hervorragende Namen in der Besucherliste verzeichnet. Mit Rücksicht auf den lebhaften Zuspruch hat sich der Ausschuss entschlossen, den Schluss der Ausstellung auf den 25. Mai zu verschieben, und bewies der nachträgliche lebhafte Besuch die Richtigkeit dieser Massregel. Am 25. Mai wurde die Ausstellung geschlossen, sicherlich nicht, ohne dem Club viele neue Freunde zugeführt und aneifernd und belehrend auf die Mitglieder gewirkt zu haben.

Die Jury übernahmen diesmal in liebenswürdigster Weise die Herren Dr. J. Hofmann vom Camera-Club, Professor H. Kessler und Regierungsrath Schrank. Dieselben hielten am 11. Mai die Prämiirungssitzung ab und verfassten hierüber folgendes

Protokoll:

Die Jury findet, dass die technische Ausführung der Bilder in der Mehrzahl tadellos ist und dass sich hinsichtlich der künstlerischen Auffassung gegenüber der letzten Ausstellung ein erfreulicher Fortschritt erkennen lässt. Bei Zuerkennung der Preise musste sich die Jury damit bescheiden, nur die hervorragendsten Leistungen höher zu prämiiren, und manche sehr gute Arbeit nur deshalb unerwähnt zu lassen, weil durch allzu reichliche Verleihung der Prämien der Werth jener Leistungen herabgedrückt würde, denen die Anerkennung in erster Linie gebührt.

Die goldene Medaille hat die Jury, trotzdem Herr Wundsam den nächsten Anspruch darauf hätte, nicht verliehen, dagegen die Zahl der silbernen Medaillen von 3 auf 8 erhöht. Die silberne Medaille wurde zuerkannt: Den Herren Adolf Fritz, Heinrich Knöfler, Hans Kronberger, Eduard Nemeczek, Heinrich Saruba, Adolf Wundsam, Peter Wolfbauer jun., Julius Popper; die bronzene Medaille den Herren: Karl Axmann, Richard Battlehner, Otto Hirsch, Franz Holluber, Ferdinand Kastner, Rudolf Lewisch und J. Wogrintsits; das Anerkennungsdiplom erhalten die Herren Josef Lechner, Franz Swoboda, August Fetzmann und Dr. Friedrich Kölbl.

Sowohl auf das Resultat der Prämiirung, wie auf die einleitenden Worte dieses von so hervorragenden Fachleuten verfassten Schriftstückes kann der Wiener Photo-Club stolz sein, und wird hierin die Aufforderung und Aufmunterung erblicken, in der bisher verfolgten künstlerischen Richtung eifrig vorwärts zu streben.

Aus Anlass der Ausstellung fand Montag den 14. April eine grosse Skioptikonvorstellung statt. Der Einladung des Ausschusses und der Mitglieder Folge leistend, hatten sich weit über 100 Personen eingefunden, so dass dies der besuchteste Abend seit Bestand des Clubs war. Der Vorstand des Clubs, Herr Wolfbauer, eröffnete mit einer Begrüssungsansprache die Versammlung, worauf mittelst eines von der Firma R. Lechner beigestellten Skioptikons die Vorführung der Bilder begann. Diesmal hatten die Herren Wundsam, Knöfler, von Schmoll, Jäger, Kerbler, Lechner, Dr. Buber und — last not least — Herr Bach, das jüngste Mitglied des Vereines, eine grosse Anzahl gelungenster Diapositive beigestellt. Die Anwesenden blieben demnach bis zum Schlusse in animirtester Stimmung, nahmen die Leistungen genannter Herren beifälligst auf und entfernten sich mit Worten des Dankes und Lobes für das Gebotene. O. H.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 15. Mai 1900, abgehalten im gelben Parterresaale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.
Schriftführer: Dr. Jos. Székely.
Zahl der Anwesenden: 65 Mitglieder, 38 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 3. April 1900; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Mittheilungen des Secretärs. — 2. Herr Ewald Jakopič, Cand. med.: Vergleichung verschiedener Momentverschlüsse. — 3. Herr Karl Schwier aus Weimar; Vorsitzender des Deutschen Photographen-Vereines: Die Hermannshöhle in Rübeland (Harz), Vortrag mit Projection.

Der Vorsitzende erklärt die Sitzung für eröffnet und begrüsst die beiden anwesenden Mitglieder Karl Schwier aus Weimar und Optiker E. Suter aus Basel, welche beide eine so hohe Bedeutung für den photographischen Beruf erlangt haben. (Beifall.)

Hierauf bringt Hofrath O. Volkmer das Protokoll der Sitzung vom 3. April zur Verification, welche ohne Einwendung erfolgt.

Im Weiteren theilt derselbe mit, dass die Gesellschaft das Ableben zweier hochachtbarer Mitglieder zu betrauern hat, und zwar des Herrn Johann Hahn, welcher unserem Verbande seit 1874, sowie des Herrn Josef Rinnböck in Simmering, welcher ihm seit 1880 angehört.

Die Anwesenden erheben sich zum Ausdrucke ihres Beileids von den Sitzen.

Der Vorsitzende begründet hierauf den Antrag des Comité's auf Ausfall der Juni-Sitzung, welcher von der Plenarversammlung gutgeheissen wird.

Als neue Mitglieder pro 1900 sind vorgeschlagen:

Herr M. Brodszky, Photograph, Pressburg, durch die Herren Kühle & Mikscbe;

Herr Oswald Bulla, Photograph, St. Petersburg;

Herr Johann Killer, Fabriks-Assistent in Hrastnigg, Steiermark;

Herr Anton Niedźwiedzki, praktischer Arzt, Minsk, Russland; sämmtlich durch Herrn Regierungsrath L. Schrank;

Herr Josef Lechner, Juwelier, Wien, durch Herrn Adolf Wundsam;

Herr Alfred Ritter v. Pischof, Architekt und Bauunternehmer, Wien, durch Herrn Hof-Photographen J. Löwy.

Sämmtliche Angemeldete werden ohne Einspruch in den Verband der Gesellschaft aufgenommen.

Zu den Ausstellungsgegenständen übergehend, ersucht der Vorsitzende Herrn Regierungsrath L. Schrank, die Sendung des Herrn Albert Hofmann zu besprechen, welche in Musterbildern, Pigmentpapieren für den Drei-Farbendruck, einer Camera zur Aufnahme der Negative für Blau-, Roth- und Gelbdruck und der sogenannten Farbwage bestehen, sämmtliche Gegenstände von der Photochemischen Industrie, G. m. b. H. in Köln-Nippes.

Redner bedauert, dass er diese hochinteressanten Objecte erst heute vom Hauptzollamte erhalten habe und nicht hinlänglich studiren konnte, denn namentlich die Camera sei ungemein sinnreich construirt. Was über die bisherigen Erfolge hinausreicht, sei die glückliche Wiedergabe des Fleischtones bei einigen Bildnissen. Redner verweist auf die bei Otto Nemnich erschienene Brochure des Herrn Albert Hofmann, die nicht nur für das vorliegende Verfahren aus drei übereinandergepassten farbigen Gelatinehäuten vom grossen praktischen Werthe wäre, sondern überhaupt für Jeden, welcher sich mit Drei-Farbendruck und Pigmentverfahren beschäftigt, sehr viel Beachtenswerthes enthalte. Die allerhöchste Bedeutung sei jedoch dem Umstande zuzuschreiben, dass Herr Hofmann die Fortbildung in die Hände vieler Praktiker legt und dass bei seiner Methode keine Druckerpresse benöthigt

wird, die nur Wenigen zur Verfügung stünde[1]). Redner lässt hierauf mehrere Bilder und Papiere circuliren, insoweit sie nicht auf der Staffelei zur allgemeinen Besichtigung befestigt sind.

Vorsitzender: An der Wand sehen Sie weiter eine Gruppe, die sich aus zehn trefflichen Gummidrucken des Herrn Otto Schmidt zusammensetzt. Das Porträt ist in höchster Vollendung in dem Bildnisse des Malers Juch vertreten, dann in einer prächtigen lebensgrossen Studie eines Greises; zwei weibliche Acte sind von einer tadellosen Schönheit und wirken vollkommen wie idealisirte weibliche Gestalten aus irgend einem Meisterwerke des Cinquecento. Es ist vielleicht etwas zu sehr österreichisch bescheiden, dass in dem Werke von Prof. Stratz: „Die Schönheit des weiblichen Körpers" (Verlag von Ferd. Enke in Stuttgart), gerade die vollendetsten der beigegebenen Frauengestalten nach Aufnahmen unseres geschätzten Mitgliedes Otto Schmidt gezeichnet sind, ohne dass auch nur mit einer Silbe seiner Erwähnung gethan wird. Zwei grosse Blätter enthalten Typen aus dem Volksleben Wiens, auch die landschaftlichen Skizzen zeigen eine grosse Vollendung. Die Ansicht von Dresden (38 × 40 cm) mit der Brühl'schen Terrasse in Abendstimmung ist insoferne interessant, als das zu Grunde liegende Negativ mit der Photo-Jumelle aufgenommen wurde.

Anschliessend befindet sich die Ausstellung der Lechner'schen Hof-Kunsthandlung, zu welcher in Abwesenheit des Herrn **Wilh. Müller** Herr Ernst Rieck das Wort ergreift.

„Die hier vorliegenden Bilder sind Neuheiten vom Kunstmarkte; bemerkenswerth erscheinen zwei Reproductionen von neuen Böcklin'schen Gemälden, von denen das eine („Herbstgedanken") in farbiger Facsimilegravure, das andere („Spiel der Najaden") in Photogravure ausgeführt ist. Technisch und künstlerisch bemerkenswerth sind die Kohledrucke nach Ryland'schen und Hoecker'schen Originalen."

Der Vorsitzende dankt, bedauert den Ausfall der Ausstellung von J. Löwy, welcher seine Absentirung mit plötzlicher Abreise entschuldigt und verweist auf die zwei Tableaux von Dr. A. Just, über welche Dr. Székely referiren wird.

Hofrath O. Volkmer kommt nunmehr auf die **Pariser Ausstellung der k. k. Hof- und Staatsdruckerei** zu sprechen, wovon ein Theil die gegen die Sonnenfelsgasse gelegene Längswand bedeckt.

Ich beabsichtigte ursprünglich, darüber einen längeren Vortrag zu halten; da uns heute jedoch Herr C. Schwier aus Weimar als Gast mit einem Vortrage erfreut, so beschränke ich mich nur auf eine kurze Mittheilung über diese Gegenstände.

Bei der am 14. April d. J. eröffneten internationalen Weltausstellung zu Paris ist zum ersten Male die Eintheilung nach fachlichen Gruppen und nicht nach Staaten gewählt worden. Damit ist aber auch das Bild, welches wir von Weltausstellungen bisher gewonnen haben, total verändert. Es bestehen daselbst nach dem Organisationsstatut 18 Gruppen. Jede derselben umfasst das ganze Gebiet der Production und zeigt das Schaffen fast aller Staaten auf diesem Gebiete. Der

[1]) Die Brochure findet S. 395 eine eingehende Würdigung.

einzelne Fachmann wird daher in ganz eminent anschaulicher Weise das Schaffensbild seines Zweiges hier vorfinden und studiren können, weil es bei dieser Eintheilung möglich ist, vergleichende Betrachtungen anzustellen und über alle Fortschritte zu einem klaren Urtheil zu gelangen. In der Gruppe III, welche sich in die Classen 11—18 gliedert und welche die „Hilfsmittel und Verfahrungsweisen im Dienste der Literatur, Wissenschaften und Künste“ enthält, und zwar in Classe 11 Buch- und sonstigen Druck, Classe 12 die Photographie, Classe 13 Buchhandel und Buchbinderei, Classe 14 die Kartographie etc., stehen daher die Erzeugnisse der Hof- und Staatsdruckerei exponirt.

Wie aus dieser kurzen Darstellung zu entnehmen ist, hat der Graphiker allen Grund, der Pariser Weltausstellung mit hohem Interesse entgegenzusehen, weil in den letzten Decennien weittragende Fortschritte auf dem Gebiete der gesammten Reproductionstechnik gemacht worden sind, insbesondere durch die Vervollkommnung und den Ausbau der photomechanischen Verfahren, auf welchem Gebiete Oesterreich eine hohe Stufe, in manchem Reproductionszweige sogar eine führende Rolle einnimmt. Es unterliegt daher keinem Zweifel, dass die Pariser Weltausstellung viel des Interessanten und Praktischen auf dem Gebiete der Photographie und der graphischen Künste zur Anschauung bringen wird.

Wie aus dem hier zur Ansicht ausgehängten Plane der Weltausstellung in Paris zu entnehmen ist, befindet sich die Gruppe III in einem lang gestreckten Gebäude auf dem Champ de Mars, gegenüber dem Trocadero, in der Nähe des Eiffelthurmes untergebracht, und wie aus einer Planskizze, die daneben hängt und welche die österreichische Abtheilung der Gruppe III veranschaulicht, zu entnehmen ist, gewinnt man von dem Hauptverkehrswege Einblick in die Interieurs der österreichischen Fachphotograpie und der Reproductionsanstalten und kann sowohl durch diese Räumlichkeiten, als auch durch das den Amateuren gewidmete Entrée in das Innere der Abtheilung gelangen. Im Mittelsaale befinden sich die Objecte des polygraphischen Kunstverlages und daran schliessend des Buchverlages installirt. Zur Linken und Rechten, symmetrisch angeordnet in eigenen Compartiments, befindet sich die Exposition der k. k. Hof- und Staatsdruckerei und der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt der graphischen Künste.

Ich will nun kurz die Ausstellung der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, von deren Objecten ein Theil hier zur Ansicht ausgehängt ist, besprechen. Das für diese Ausstellung bestimmte Compartiment hat 20 m^2 Grundfläche und ist so angeordnet, dass zwei fortlaufende Längswände mit je 5 m Länge, und zwei Stirnwände mit je 4 m Länge, letztere jede mit einer Thür von 2 m lichter Oeffnung versehen sind. Die ganze Exposition in diesem Compartiment ist in drei Hauptabtheilungen gegliedert, die jedoch in engster Beziehung zu einander stehen. Es enthalten nämlich die Wandflächen die Kunstblätter, die Vitrinen Kunstblätter und eine Anzahl von Prachtwerken, sowie den Entwicklungsgang einiger Reproductionsverfahren, und die Pultaufsätze Prachtwerke und gewöhnliche Verlagswerke der Anstalt.

Die Einrichtung und architektonische Ausschmückung des Compartiments wurde nach den Entwürfen des Chef-Architekten der österreichischen Ausstellung Baurath Baumann von der Firma F. Schönthaler & Söhne in Wien ausgeführt und schliesst sich der allgemeinen Decoration der österreichischen Abtheilung an. Die Wände sind mit olivengrünem Tuche bespannt, in weisser, mit Gold verzierter Umrahmung, welche geschmackvoll durch das Dunkelroth der Mahagonivitrinen gehoben erscheint.

Im Ganzen enthält die Exposition der k. k. Hof- und Staatsdruckerei 450 Objecte, welche fortlaufend mit Nummern versehen sind. Die Besucher dieser Abtheilung werden ein Verzeichniss in deutscher und französischer Sprache, mit den correspondirenden Nummern versehen, eingehändigt erhalten, aus welchen die Benennung des Gegenstandes, die Art der Reproduction sowie der Künstler ersichtlich sind. Ich erlaube mir, ein deutsches Exemplar dieses Verzeichnisses zur Einsichtnahme circuliren zu lassen.

An den Wandflächen befinden sich 86 Kunstblätter in grösseren und kleineren Formaten, von denen ein grosser Theil hier zur Ansicht der verehrten Anwesenden gebracht wird. Es sind dies theils Originalarbeiten der Anstalt in Kupferstich, Radirung, Holzschnitt und Algraphie, theils in photomechanischen Reproductionen, wie Blätter in ein- und mehrfarbigem Lichtdruck, auf Papier und Seide, in Photogravure, Strich- und Halbton etc., endlich die diversen Combinationsverfahren, welche in der Anstalt schon seit einer Reihe von Jahren gepflegt und praktisch ausgeübt werden. Bei dem Arrangement und der Installation der Kunstblätter wurde von Vorneherein darauf verzichtet, dieselben durch besondere künstliche Mittel, wie specielle Passepartouts, Umrahmungen etc. in ihrem Effect zu steigern; man hat vielmehr als Hauptzweck angesehen, die Druckverfahren als solche, ohne äusserlichen Schmuck in ihrer thatsächlichen Leistungsfähigkeit für den Fachmann zur Anschauung zu bringen.

Von den in den Vitrinen untergebrachten 59 Objecten sind hervorzuheben: Reliefgravuren, Pantographien und Guillochirungen auf asphaltirtem Steine, eine prächtige Steinradirung mit Tondruck etc., besonders aber die sehr vornehm hergestellten und reichlich illustrirten Prachtwerke: „Kaiser Franz Joseph I. und seine Zeit", vom Schriftsteller Ignaz Schnitzer in Wien herausgegeben in zwei Bänden zur Regierungs-Jubelfeier Sr. Majestät des Kaisers und ausgeführt in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei; ferner „Kunst und Kunsthandwerk", von Hofrath Scala editirt; „Album der Rinder-Racen in den österreichischen Alpenländern", vom Ackerbau-Ministerium, und die für die Gesellschaft für vervielfältigende Kunst in Wien hergestellten Publicationen: „Die graphischen Künste", die Theater Wiens", „Die vervielfältigende Kunst der Gegenwart" etc. In diesen Werken sind nahezu alle gegenwärtig in Ausübung stehenden Reproductionsverfahren zur Verwendung gelangt, und habe ich aus meiner Privatbibliothek das hervorragendste dieser Prachtwerke: „Kaiser Franz Joseph I. und seine

Zeit", hier zur Ansicht ausgelegt, bitte aber beim Durchblättern desselben Vorsicht anzuwenden, um es nicht zu beschädigen.

In den Pultaufsätzen endlich kommt vornehmlich die Verlagsthätigkeit der Anstalt zum Ausdruck. Dieselben enthalten aber immerhin noch eine Anzahl von Prachtwerken, wie: „Die k. u. k. Theresianische Militär-Akademie", „Corpus Papirorum Raineri", „Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild", „Der militärische Theresien-Orden" etc. etc.

Alle diese Ausstellungsobjecte sind laufende Arbeiten der Anstalt gewesen und wurde speciell mit der Bestimmung für die Ausstellung in Paris kein einziges Object hergestellt.

Von besonderer literarischer Bedeutung ist schliesslich noch der österreichische officielle Katalog für die internationale Weltausstellung zu Paris, welcher in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei sowohl in deutscher als in französischer Sprache hergestellt wurde. Dieser Katalog besteht aus 12 Bänden, an denen 64 Gelehrte und Fachmänner ersten Ranges mitgearbeitet haben. 200 Illustrationen vermitteln das Verständniss des Kataloges und zeigen Porträts der wichtigsten Männer und Erfinder Oesterreichs.

Ich lasse das Heft 1, enthaltend die Gruppe I und III, worin auch die graphischen Künste behandelt sind, zur Ansicht circuliren.

Die einzelnen Bände haben einen eleganten, von Felician Baron Mirbach sehr ansprechend decorirten Cartoneinband, dessen Titelschrift trotz aller Modernität gut leserlich ist, also eine geradezu ideal zu nennende Schrifttype vorführt.

Mit diesem grossen Katalog wurde auch ein unzweifelhaft hervorragendes Ausstellungsobject geliefert, welchem die Anerkennung der Welt nicht versagt werden wird, gleichwie die Ausstellung der Gruppe III dem Besucher gewiss Zeugniss geben wird, dass die Photographie und die graphischen Künste in Oesterreich nicht nur mit Liebe, sondern auch mit Verständniss gepflegt werden. Oesterreich wird also auf diesem Gebiete im Wettbewerbe der Völker gewiss einen ehrenvollen Platz einnehmen.

Nach Vollendung dieser mit grossem Beifall aufgenommenen Mittheilung ergreift Herr Dr. Székely das Wort:

Zu den von **Dr. E. A. Just-Wien** ausgestellten Drucken auf seinem Chlorsilber-Mattpapier wäre zu bemerken, dass dieselben keine ausgesuchten Copien sind, sondern aus hunderten herausgegriffen wurden. Der eine Carton zeigt bräunlich-schwarze, der andere bläulich-schwarze Töne. Die Belichtung fand durch Verbrennung einer bestimmten Menge von Magnesiumband statt, die Copien sind mit Amidol entwickelt und ohne weitere Tonung fixirt.

Ferner habe ich die Ehre, die von der Firma **A. Moll** ausgestellte **Klappcamera**, mit Voigtländer-Collinear ausgestattet, vorzulegen, und ist die Einfachheit und Festigkeit der Construction besonders hervorzuheben.

Die Camera ist mit einem bis auf $^1/_{1000}$ Secunde regulirbaren Schlitzverschluss versehen und ist mit einem einzigen Handgriff aufnahmebereit. Die vier Stahlspreizen geben ihr eine absolute Festigkeit.

Die Camera enthält keine hervorstehenden Theile, welche bei der Aufnahme stören könnten; das Objectivbrett ist drehbar und folglich nach jeder Richtung verstellbar.

Der Verschluss arbeitet sehr exact, ist ohne Schnüre eingerichtet, und zeichnet sich daher durch Genauigkeit und Sicherheit aus.

Die ebenfalls von der Firma **A. Moll** der Gesellschaft vorgeführten **Warminsky-Vignetten** verdienen in weitesten Kreisen bekannt zu werden.

Dieselben sind aus Celluloïd gearbeitet und sehr widerstandsfähig. Sie eignen sich zum Abschattiren auf sämmtliche photographische Papiere. Ihr Hauptvorzug besteht in der Zartheit der Abtonung der Copien. Die Vignetten können auf der Glasseite des Negativs angebracht werden und gestatten eine Gleichmässigkeit der Copien, die durch andere Vignetten nicht erzielt werden kann.

Von Herrn Ed. Liesegang in Düsseldorf sind dem Bureau der Photographischen Gesellschaft Proben von **„Pan-Papier"** zugegangen, welches wegen seiner einfachen Behandlung besondere Aufmerksamkeit verdient.

Man kann bei hellgelbem Licht das Papier in den Copirrahmen einlegen und entwickeln.

Exponirt wird 20 Secunden und darüber bei Tageslicht. Je nach der Dauer der Exposition und der Entwicklung erzielt man rothe, olivgrüne oder grünschwarze Tone, welche eine weitere Tonung im Tonfixirbade noch zulassen.

Man entwickelt mit dem „Pan-Entwickler", welcher in Patronenform der Sendung beigelegt war.

Der Entwickler besteht aus Hydrochinon, schwefligsaurem Natron und einem Alkali.

Das **„Pan-Papier"** ist sowohl matt als glänzend zu haben.

Von der Firma Leopold Loebenstein, Wien, I., Rathhausstrasse 11, wurden Proben der **„Imperialplatten"** vorgelegt, welche sich durch besondere Empfindlichkeit, Reinheit der Schichte und schöne Zeichnung der Spitzlichter den besten Platten des Handels anreihen.

Ausserdem hat die Firma eine Anzahl Copien auf glänzendem Imperial P. O. P.-Papier, sowie auch Copien auf Imperial-Bromid-Matt-Papier zur Verfügung gestellt.

Erstere sind bemerkenswerth durch besondere Feinheit der Zeichnung, Reichthum der Töne und hohen Glanz; das matte Bromidpapier gibt dem Platinpapier sehr ähnliche Töne, hat eine vollständig matte Oberfläche und lässt sich mit der Farbe ebenso gut wie Platinpapier behandeln.

Die von der Firma ausgestellten Copien auf Diamant-Celloïdinpapier mit Platinton gestatten eine reiche Abstufung von Tönen vom reinsten Platinschwarz bis zum wärmsten Sepiaton und zeichnen sich durch reine Weissen, zarte Mitteltöne, Tiefe und Klarheit in den Schatten aus. Die Copien werden in der Versammlung in Circulation gesetzt.

Nach den beifällig aufgenommenen Ausführungen des Secretärs ertheilt der Vorsitzende dem Herrn Ewald Jacopič das Wort zu seinem Vortrage: **Vergleichung verschiedener Momentverschlüsse.**

„Bevor ich die Resultate meiner Untersuchung verschiedener Momentverschlüsse mittheile, möchte ich kurz andeuten, welche Bedingungen ein Momentverschluss erfüllen muss, um bei der Moment-Photographie gute Resultate zu liefern. Bei der Moment-Photographie handelt es sich darum, bewegte Gegenstände in einer so kurzen Zeit aufzunehmen, dass die Verschiebung der Conturen des entstehenden Bildes so klein ist, dass sie für das Auge nicht störend wirkt. Die Geschwindigkeit des Verschlusses muss also innerhalb möglichst grosser Grenzen genau regulirbar sein, um in jedem gegebenen Falle, die nach Geschwindigkeit des bewegten Gegenstandes, nach Lichtverhältnissen und Abblendung vortheilhafteste Schnelligkeit des Verschlusses wählen zu können.

Sämmtliche Momentverschlüsse lassen sich in zwei Gruppen eintheilen: In solche, die knapp vor oder hinter dem Objectiv wirken, und in solche, die unmitelbar vor der Platte angebracht sind.

Um nun verschiedene Verschlüsse in Bezug auf ihre Geschwindigkeit zu prüfen, habe ich mir ein Uhrwerk mit einem Zeiger construirt, der in der Mitte und an den Enden glänzende Kugeln trägt. Der Zeiger wird vom Uhrwerk so getrieben, dass er in einer Secunde genau eine Umdrehung macht. Im Princip also nichts Neues.

Die Resultate sind folgende: Von den Verschlüssen aus der ersten Gruppe will ich vor Allen einen der bekanntesten erwähnen, den Constant-Verschluss.

Bei diesem wird die Geschwindigkeit durch stärkeren oder schwächeren Druck auf die Birne regulirt. Die erzielte Geschwindigkeit war bei schwachem Druck $\frac{1}{9\cdot5}$, oder in Tausendstel ausgedrückt $\frac{105}{1000}$ Secunde. Die grösste Geschwindigkeit bei möglichst plötzlichem und starkem Druck auf die Birne $\frac{1}{16} = \frac{64}{1000}$ Secunde.

Als zweiter Verschluss der ersten Gruppe nehme ich den Thornton-Pickard-Verschluss. Die Geschwindigkeit ist durch Federspannung zu reguliren. Bei der ersten Aufnahme stand der Zeiger, der die Federspannung am Verschluss angibt, auf $\frac{1}{15}$ Secunde. Die Aufnahme ergab $\frac{1}{27} = \frac{37}{1000}$ Secunden.

Bei der zweiten Aufnahme stand der Zeiger am Verschluss auf $\frac{1}{30}$ Secunde.

Resultat $\frac{1}{33} = \frac{30}{1000}$ Secunde.

Collineare.

Triple-Anastigmate.

Porträt-Anastigmate.

Euryskope, Porträtobjective.
Präcisionsprismen und Spiegel.

VOIGTLÄNDER & SOHN, A.-G.

Optische Anstalt

Braunschweig.

Handlungshäuser in Oesterreich wollen sich an unser en gros-Lager

CARL SEIB, Wien, I., Judenplatz Nr. 2,

wenden.

Hugo Erfurth fec.

PORTRÄTSTUDIE.

Bei der dritten Aufnahme stand der Zeiger auf $\frac{1}{90}$ Secunde. Resultat: $\frac{1}{55} = \frac{18}{1000}$ Secunde.

Als dritten einen Linhoff. Als grösste Geschwindigkeit habe ich $\frac{1}{120} = \frac{8 \cdot 5}{1000}$ Secunde ermittelt.

Durch Bremsung lässt sich die Geschwindigkeit sehr stark herabsetzen. Leider wirkt aber eine Bremsvorrichtung als Geschwindigkeits-Regulator sehr unzuverlässig. Ich erwähne nur die Abnützung wegen der verhältnissmässig starken Reibung, Staubtheile, die in die Vorrichtung hineinkommen und stärker hemmend wirken, oder Schmiermittel, die wieder ein leichteres Gleiten bewirken etc. Erwähnen möchte ich noch den bei dem Cartridge-Kodak vorkommenden Momentverschluss. Die kleinste Geschwindigkeit ist $\frac{1}{22} = \frac{46}{1000}$ Secunde.

Die grösste Geschwindigkeit $\frac{1}{36} = \frac{28}{1000}$ Secunde.

Bei allen Verschlüssen der ersten Gruppe geht circa die Hälfte des wirksamen Lichtes verloren.

Dies genau hier zu erklären würde zu weit führen, es ist aber auch gar nicht nothwendig, da ja schon genügend darüber geschrieben wurde. Wenn wir nun ausser den schwachen Leistungen in der Geschwindigkeit, beziehungsweise in der Regulirbarkeit der Geschwindigkeit bei dieser ersten Gruppe der Momentverschlüsse auch noch den letzterwähnten, gewiss nicht kleinen Fehler in Betracht ziehen, so möchte ich unbedenklich diese Art der Momentverschlüsse als eine Art Aushilfe bezeichnen, in dem Falle, dass einem eben nicht ein Verschluss aus der zweiten, wie meine Versuche ergeben haben, bedeutend vorzuziehenden Gruppe zur Verfügung steht.

Die Verschlüsse aus der zweiten Gruppe zeichnen sich vor Allem dadurch sehr vortheilhaft aus, dass sie die volle Lichtstärke des Objectives auf der Platte zur Geltung kommen lassen. Zu diesen Verschlüssen gehört der Rollverschluss, der bei den Lechner'schen Handcameras angebracht ist. Die Regulirung geschieht durch Aenderung in der Federspannung. Ein Lechner'scher Verschluss, den ich auf Maximal- und Minimal-Geschwindigkeit prüfte, ergab folgende Resultate:

Kleinste Geschwindigkeit $\frac{1}{48} = \frac{21}{1000}$ Secunde.

Grösste Geschwindigkeit $\frac{1}{72} = \frac{14}{1000}$ Secunde.

Leider ist also die Aenderung der Geschwindigkeit keine bedeutende.

Ein zweiter derartiger Verschluss ist der von Stegemann. Hier wird die Geschwindigkeit nicht durch verschiedene Federspannung, sondern durch Bremsung regulirt.

Resultate:

Kleinste Geschwindigkeit $\frac{1}{4\cdot3} = \frac{232}{1000}$ Secunde.

Grösste Geschwindigkeit $\frac{1}{90} = \frac{11}{1000}$ Secunde.

Hier ist also die Differenz zwischen kleinster und grösster Geschwindigkeit eine sehr bedeutende, indem die grösste Geschwindigkeit über das 20fache des kleinsten beträgt. Was jedoch diesen Verschluss als minder empfehlenswerth erscheinen lässt, ist die Art der Regulirung, denn was ich bei der ersten Gruppe der Verschlüsse über die Regulirung durch Bremsung bemerkt habe, das gilt auch hier. Jetzt noch einen dritten Verschluss aus der zweiten Reihe: Den Görz-Anschütz-Verschluss. Die Geschwindigkeit wird hier durch Federspannung und durch Veränderung der Schlitzbreite regulirt. Bei diesem Verschlusse ist die Aenderung der Geschwindigkeit eine immer sich gleich bleibende, also durch Abnützung beim Gebrauch gar nicht beeinträchtigte und vor Allem mathematisch genaue, denn es wird Jedem einleuchten, dass ein halb so breiter Schlitz bei gleich schneller Bewegung auch genau die halbe Expositionszeit bedingt. Ich prüfte einen Anschütz-Verschluss bei 6 cm Schlitzweite.

Die Resultate sind:

Schwache Federspannung $\frac{1}{17} = \frac{58}{1000}$ Secunde.

Starke Federspannung $\frac{1}{28} = \frac{36}{1000}$ Secunde.

Durch Engermachen des Schlitzes kann nun die Geschwindigkeit bis auf $\frac{1}{1000}$ Secunde gesteigert werden. Bei diesem Verschluss ist also die Differenz zwischen kleinster und grösster Geschwindigkeit die bedeutendste, die überhaupt bei einem Verschlusse erreicht wird, indem die grösste Geschwindigkeit fast das 60fache der kleinsten beträgt.

Wenn ich nun diese Resultate zusammenfasse, so kann ich sagen: „Als der beste von allen diesen Momentverschlüssen, welcher allen Anforderungen möglichst vollkommen entspricht, also genaue, bei gleichen Verhältnissen sich stets gleich bleibende, dabei sehr ausgiebig änderbare Geschwindigkeiten und volle Ausnützung des Lichteffectes ergibt, hat sich bei meinen Versuchen der Görz-Anschütz-Verschluss“ erwiesen.

Zum Schluss möchte ich hiermit unserem geehrten Mitgliede, dem Herrn Feitzinger, Inhaber der photographischen Manufactur, Mariahilferstrasse 25, meinen besten Dank aussprechen für sein freundliches Entgegenkommen bei meinen Versuchen.“

Nachdem Redner unter lebhaftem Beifall geendet, bittet Herr Ernst Rieck um's Wort und bemerkt: Nichts sei einfacher, als bei einem Rouleauverschluss grosse Geschwindigkeiten zu erzielen, und es sei wohl nicht angängig, kurzer Hand einen Verschluss als „den besten“ zu bezeichnen, weil er zufällig am raschesten geht. Das

Fixiren sehr rascher Bewegungen sei doch wohl die Ausnahme, und in den weitaus meisten Fällen handle es sich darum, vor Allem gut ausexponirte Bilder zu erhalten, was nur mit einem breiten Schlitz, also bei längerer Belichtung möglich sei. Die vom Vorredner mit erwähnte Lechner'sche Taschencamera hat einen Schlitzverschluss, dessen Spalt eine Breite von 2 cm besitzt, mit dem sich, unter Berücksichtigung der zwölf verschiedenen Spannungen-Schnelligkeiten von $^1/_{20}$ bis $^1/_{100}$ Secunde erzielen lassen; diese Spaltbreite hat sich erfahrungsgemäss als sehr praktisch erwiesen und gewährleistet stets gut ausexponirte Bilder, während bei engerer Spaltbreite nur bei sehr gutem Lichte solche erreichbar sind. Aus diesem Grunde wird bei genannter Camera im Allgemeinen der breite Schlitzverschluss verwendet; auf speciellem Wunsch wird jedoch auch ein verstellbarer Schlitzverschluss angefertigt, mit dem sich dann genau dieselben Geschwindigkeiten festhalten lassen als mit irgend einem anderen Verschlusse gleicher Art. Für die Güte eines Verschlusses ist also nicht die erreichbare Schnelligkeit massgebend, sondern es ist wohl derjenige als der beste zu bezeichnen, der die vollständigst ausexponirten Bilder ergibt.

Der Vorsitzende dankte Herrn Ewald Jacopič, und betont, dass sich seine schätzenswerthen Untersuchungen selbstverständlich nur auf die ihm eben zugänglichen Apparate erstrecken konnten, die zum Theile vielleicht schon längere Zeit im Gebrauche standen und so kleine Veränderungen erlitten haben dürfen, während ihm andere wie der heute von A. Moll vorgeführte originelle Verschluss an der neuen Klapp-Camera bei seinen Messungen gar nicht zur Verfügung standen. Thatsache ist, das einige der Verschlüsse, die Herr Jacopič in zweite Linie stellte, wie Thornton-Picard, Linhoff, geradezu einen europäischen Ruf geniessen, was sich mit der Erläuterung des Herrn Rieck deckt, dass die Forderung einer Tausendstel-Secundengeschwindigkeit in der Praxis gewiss sehr selten vorkommt.

Nunmehr bitte ich unser verehrtes Mitglied Herrn Karl Schwier aus Weimar um seine programmgemässe Mittheilung über die Hermannshöhle in Rübeland.

Der Vortragende entrollt nunmehr eine sehr anschauliche Darstellung dieses Naturwunders mit Hilfe einer grossen Zahl trefflicher Diapositive, die er bei Magnesiumlicht in der Höhle angefertigt hat, sowie auch durch Vorführung des Querschnittes und Aufrisses der Höhle. Die Umgebungen von Rübeland und die Fahrt dahin durch reizende Harzlandschaften geben ihm Anlass zu launigen Zwischenbemerkungen, die das anwesende Publicum ebenso wie die wissenschaftlichen, photographisch-technischen und historischen Randglossen durch mehr als eine Stunde fesselten und schliesslich zu lebhaftem Beifall veranlassten.

Nach Beendigung dankte Herr Hofrath Volkmer dem Redner für seine interessanten Mittheilungen, drückt seine Freude aus, dass wir in dieser Saison schon zum zweiten Male die Gelegenheit gehabt hätten, hervorragende Fachgelehrte aus Deutschland zu begrüssen, wodurch sich eine Gegenseitigkeit bethätige, die nur dem Fortschritte und dem Gedanken der literarischen und culturellen Zusammengehörigkeit Vorschub leisten kann.

Da somit das Programm der heutigen Sitzung zu Ende ist, wünscht der Vorsitzende allen Anwesenden fröhliche Ferien und hofft, dass die Ausflüge und Reisen derselben im nächsten Sommer eine recht ergiebige Ausbeute liefern, damit wir den Wiederbeginn der Herbstsaison mit reichem Material an Erfahrungen und künstlerischen Darstellungen antreten können. Mit einem herzlichen „Auf Wiedersehen!" schloss er hierauf die Sitzung.

Ausstellungsgegenstände:

Von der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien: Einige Objecte, die in Paris, Gruppe III, ausgestellt worden sind. — Von Herrn Dr. E. A. Just, Wien-Meidling: Musterdrucke auf seinem Chlorsilber-Mattpapier. — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof-Kunsthandlung (Wilh. Müller): Reproductionen nach modernen Gemälden. — Von der Niederlage photographischer Bedarfsartikel A. Moll, k. u. k. Hof-Lieferant in Wien: Neue erstclassige Klappcamera mit Voigtländer-Collinear oder Triple-Anastigmat, durch einen einzigen Griff aufnahmsbereit, mit verstellbarem Rouleauverschluss für allerkürzeste Momentaufnahmen. — Von der Photochemischen Industrie in Köln-Nippes: Drei-Farbendrucke und Papiermuster. — Von Herrn Otto Schmidt, Kunstverleger in Wien: 10 neue Gummidrucke.

Für die ferneren Versammlungen sind der 16. October, 6. November, 4. December 1900 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Ehrenpreise der Jubiläums-Ausstellung Juli-August 1900.

Abtheilung I.

Gruppe 1: Ehrenpreis der Stadt Frankfurt a. M. (1 Weinkanne in getriebener Handarbeit mit niellirten Medaillons.) Werth ca. M. 500.—.

Ehrenpreis von Voigtländer & Sohn, A.-G., Braunschweig. (1 Collinear-Objectiv Ser. III, Nr. 4.) Werth ca. M. 152.—.

Ehrenpreis von Theod. Haake, Frankfurt a. M. (1 Besteck für 6 Personen in Silber.) Werth ca. M. 120.—.

Gruppe 2: Ehrenpreis von der Trockenplatten-Fabrik auf Actien vorm. Dr. C. Schleussner, Frankfurt a. M. (1 Prunkpokal in Silber.) Werth ca. M. 300.—.

Ehrenpreis von Brandt & Wilde Nachf., Berlin. (1 Tafelaufsatz.) Werth ca. M. 100.—.

Gruppe 3: Ehrenpreis von F. Weisbrod & Co., Frankfurt a. M. (1 Prunkpokal in Silber.) Werth ca. M. 200.—.

Ehrenpreis von J. Hauff & Co., G. m. b. H., Feuerbach. (1 Tafelaufsatz in Silber.) Werth ca. M. 110.—.

Gruppe 4: Ehrenpreis von E. Suter, Basel. (1 Rapid-Aplanat Nr. 3.) Werth ca. M. 180.—.

Ehrenpreis von der Fabrik photographischer Papiere auf Actien vorm. Dr. A. Kurz, Wernigerode. M. 50.— in Baar.

Ehrenpreis von Voltz, Weiss & Co., Strassburg i. E. (1 grosse Blitzlampe.) Werth ca. M. 30.—.

Gruppe 6: Ehrenpreis von den Vereinigten Fabriken photographischer Papiere, Dresden. M. 200.— in Baar.

Gruppe 7: Ehrenpreis von Trapp & Münch, Friedberg. (1 Tafelaufsatz in Silber.) Werth ca. M. 250.—.

Ehrenpreis von J. Sachs & Co., Berlin. (1 Français-Rectilinear-Objectiv Serie A, Nr. 7.) Werth ca. M. 200.—.

Gruppe 8: Ehrenpreis der Photographischen Gesellschaft in Wien. 200 Kronen in Baar.

Abtheilung II.

Gruppe 1: Ehrenpreis von C. P. Görz, Berlin - Friedenau. (1 Doppel-Anastigmat Ser. III, Nr. 3.) Werth ca. M. 175.—.

Ehrenpreis von Romain Talbot, Berlin. (1 Essemm-Camera mit Extra-Rapid-Aplanat, Bausch & Lomb-Verschluss, einschliesslich 3 Cassetten und Lederlasche.) Werth ca. M. 125.—.

Gruppe 2: Ehrenpreis von John Livingston, Frankfurt a. M. (1 Präsentirteller in Silber.) Werth ca. M. 200.—.

Ehrenpreis von G. Rodenstock, München. (1 ortho-chromatischer Bistigmat-Objectivsatz 13/18.) Werth ca. M. 50.—.

Ehrenpreis von W. Schröter in Firma Arndt & Trost, Frankfurt a. M. (1 Jardinière mit 2 Vasen in Majolika.) Werth ca. M. 50.—.

Gruppe 3: Ehrenpreis der G. Schäuffelen'schen Papierfabrik, Heilbronn. (1 Becher in Silber.) Werth ca. M. 75.—.

Ehrenpreis von Voltz, Weiss & Co., Strassburg i. E. (1 Taschenblitzlampe.)

Damenpreis für die beste Ausstellung in einer der drei Gruppen:

Ehrenpreis, nur für Damen, von Dr. E. Büchner, Pfungstadt. (1 Näh-Necessaire in Silber.)

Abtheilung III:

Wissenschaftliche Aufnahmen für Fachphotographen und Amateure. Röntgen-Photographien, Mikrophotographien, gerichtliche Photographien, Aufnahmen bei Forschungsreisen, botanische und zoologische Photographien etc.

Abtheilung IV:

Für Fachphotographen und Amateure. Diapositive, Stereoskopaufnahmen, 3 Farben-Copirverfahren etc.

Abtheilung V:

Photographisches Unterrichtswesen. Ausser Preisbewerbung.

Abtheilung VI:

Historische Entwicklung der Photographie. (Original-Instrumente, Arbeiten etc. bis auf Daguerre zurück.) Ausser Preisbewerbung.

Abtheilung VII:

Photographische Bedarfsartikel.

I. Complete Ateliereinrichtungen.
II. Photographische Hintergründe.
III. Möbel für Photographie.
IV. Hand- und Stativ-Cameras.
V. Photographische Hilfsmittel: Blitzlampen, Satinirmaschinen, transportable Ateliers, Blitzlicht-Atelier, Schneidmaschinen, Dunkelkammerlampen, Momentverschlüsse etc.
VI. Photographische Optik.
VII. Photographische Trockenplatten und Films.
VIII. Chemikalien.
IX. Photographische Papiere.
X. Photographische Aufklebekarten und Passepartouts.
XI. Photographische Rahmen.
XII. Utensilien für Reproductions-Technik.
XIII. Utensilien für wissenschaftliche Photographie.
XIV. Apparate für lebende Photographien für Projection und Vergrösserungen.
XV. Photographische Neuheiten.
XVI. Photographische Literatur.

In jeder einzelnen Gruppe, ausser den reservirten, können von den Preisrichtern goldene, silberne und bronzene Medaillen nebst Diplomen zuerkannt werden.

Bis zum Schlusse des Blattes ist uns das Frankfurter Sitzungsprotokoll vom 15. Mai d. J. nicht zugekommen.

Literatur.

The American Annual of Photography and Photographic-Times-Almanac for 1900. Herausgegeben von Walter E. Woodburg. 370 Seiten 8°, Commissionsverlag für Deutschland: Dr. Adolf Hesekiel & Co. in Berlin.

Der Herausgeber hat als Motto offenbar Goethe's Ausspruch gewählt: „Wer Vieles bringt, wird Manchem etwas bringen", und er ist demselben auch gerecht geworden. Er hat weder Raum noch Inhalt vergeudet, Alles ist nützlich und wissenswerth.

Das Buch enthält eine Fülle praktischer Erfahrungen und Ergebnisse, die, wenn auch nicht alle neu, doch viel des Interessanten,

Nützlichen und Lehrreichen bieten, und dem Praktiker manche schätzbare Winke geben, die er mit Vortheil ausnützen kann.

Wir finden da unter Anderem die Beschreibung eines recht verwendbaren einfachen, von Jedem leicht selbst herzustellenden Vergrösserungsapparates, eines ebensolchen Momentverschlusses und einer Acetylenlampe für Mikrophotographie, von Entwicklerschalen etc.

Wissenschaftlich interessant und lehrreich sind auch die Artikel: „Ein eigenthümliches photographisches Phänomen" (Entstehung transparenter Flecken bis zur Grösse einer 10 Cents-Silbermünze auf Trockenplatten während des Fixirens); ferner „Die bekannte, durch zahlreiche Illustrationen erläuterte Beschreibung der Herstellung photographischer Linsen von Goerz";

„Die jüngsten Entdeckungen auf photographischem Gebiete"; „Die Camera im Kriegsdienste" etc. etc. Weit über die Fachkreise hinaus interessant ist aber namentlich eine Beschreibung der „Photographie zu Gerichtszwecken" in dem Mörderprocesse gegen Dr. Samuel S. Kennedy.

Von den zahlreichen Illustrationen — über 300 in dem Buche — sind viele gut, manche sogar sehr gut. Man wird zum Nachdenken angeregt, wie der feine amerikanische Raster den Gesammtcharakter beeinflusst. Den Raum von Seite 245 bis 319 füllt der Abschnitt: „Stand and Formulae, and Useful Recipes" nebst einer Unmasse von Tabellen, Diagrammen etc.

Den Rest bildet ein Verzeichniss der im vergangenen Jahre in den Vereinigten Staaten ertheilten Patente über photographische Apparate und Utensilien, welchem eine Liste sämmtlicher in- und ausserhalb Amerika existirender Photographischer Gesellschaften folgt, die jedoch, was den Continent betrifft, reformbedürftig ist.

So finden wir auf Seite 364 im Abschnitt: „Austria", dass das Domicil des „Ersten Oesterreichischen Vereines der Amateur-Photographen" nach „Wein" verlegt, ferner auf Seite 365, dass sich die „Wiener Photographische Gesellschaft" heute noch unter der Leitung des hochgeschätzten, leider zu früh verstorbenen Secretärs Fritz Lukhardt, Wien, II. Karmelitergasse 7, befindet. Freilich sucht Niemand derartige Details in einem amerikanischen Buche.

Wir können dasselbe Jenen, welche Englisch verstehen, angelegentlichst empfehlen, für die übrige Welt ist immer noch der illustrative Theil preiswürdig. E. Sch.

Die Praxis der Farbenphotographie nach dem Drei-Farbenprocess. Von Albert Hofmann. Verlag von Otto Nemnich, Wiesbaden 1900.

Dieses Büchlein ist nach manchen Richtungen bedeutsam, obwohl der Verfasser sehr bescheiden in der Vorrede erklärt, es zunächst auf die Mitarbeit vieler Praktiker abgesehen zu haben, da seine Methode bisnun nicht als ein abgeschlossenes Ganze zu betrachten wäre. In der That hat sie alle Tugenden und Laster des Drei-Farbendruckes an sich.

Die Photochemische Industrie, G. m. b. Haftung in Köln-Nippes, deren Spiritus rector Herr Albert Hofmann ist — indem sie die zu

den Filtern abgestimmten Pigmentpapiere in Handel bringt, Cameras baut, die dem Zwecke dreier auf einanderfolgender Aufnahmen dienen — ist auf dem besten Wege, den Drei-Farbendruck zu popularisiren, ihn zum Versuchsobjecte vieler strebsamer Köpfe zu machen.

Vielleicht gelingt es in dieser Weise, einige Untugenden zu beseitigen. Während bei der einfachen Autotypie aus Schwarz und Weiss die reizendsten grauen Mitteltöne gebildet werden, ist das im Drei-Farbendruck eine fast unlösliche Aufgabe; denn durch Zusammendruck von Gelb, Blau und Roth in zarten Nuancen ein gleichmässiges Grau zu schaffen, geht über das Fassungsvermögen der Buchdruckmaschinen. Eine weitere Schwierigkeit liegt in dem Umstande, dass sich der aus drei Schichten gebildete Pigmentdruck nicht so schmiegsam als Illustration für literarische Werke verwenden lässt, was bisher als Haupterfolg des Naturfarbendruckes betrachtet wurde. Doch wir zweifeln keinen Augenblick, dass in dieses Gebiet der Farbenphotographie durch das interessante Werckchen des Herrn Albert Hofmann ein gewisses Leben gebracht wird, welches weitere Resultate zeitigen dürfte.

Sehr sinnreich ist die auf Seite 53 und 61 beschriebene Farbwage, die dazu dient, drei mit Einhaltung bestimmter Copirgrunde ererhaltene Einzelfarbbilder übereinander zu legen und in der Durchsicht zu prüfen, um die Einzelcopien entweder entsprechend abzuschwächen, oder durch kräftiger oder milder gehaltene zu ersetzen.

Die Schwierigkeit des Uebereinanderlegens der fertigen drei Farbenbilder bewirkt Herr Hofmann (S. 65) mit einer Gelatinemasse, welche genau dieselben Ausdehnungsverhältnisse hat wie diejenige, aus der die Pigmentpapiere bereitet wurden; von der stricten Verwendung einer solchen hängt die Haltbarkeit des Bildes ab, da nur so keinerlei falsche Spannung in den Endbildern aufkommen kann.

Dieser Vorgang ist vielfach unrichtig aufgefasst worden, die Gelatine als verschiebbare Zwischenlage gestattet allerdings ein leichtes Aufeinanderpassen der Einzelbilder.

Bei der Wahl der Farben für die Pigmentpapiere hat Hofmann sein Augenmerk darauf gerichtet, dass sie, in ihrer intensivsten Form übereinander gebracht, ein neutrales Schwarz zeigen, und ebenso in Ergänzung zu den Farbenfiltern. Hier kommen nicht die rohen Farbpapiere in Betracht, sondern jene nach Sensibilirung, Belichtung und Entwicklung, da die Chromatbäder noch geringe farbenändernde Eigenschaften zeigen, welche jedoch für das Endresultat entscheidend sind. Eine gewisse Nachsicht bringt man solchen Drei-Farbendrucken immerhin entgegen, sind doch die Ansprüche nach den seitherigen Erfahrungen sehr herabgestimmt.

Um die Schwierigkeiten zu verdeutlichen, die sich solchen Untersuchungen gegenüber aufthürmen, sei darauf hingewiesen, dass auch die bewährtesten Beobachter mit Hilfe der besten Instrumente keine übereinstimmenden Resultate bewirken können. Von Helmholtz berichtet in seiner Physiolog. Optik, II. Auflage, Seite 318, dass der eine Forscher zum selben Roth-, Wellenlänge 656·2 ein Grünblau-, Wellenlänge 492·4, complementär fand, während ein Anderer, nicht minder geübter, ein weiter abstehendes Blau-, Wellenlänge 485·2, bestimmte. Eben

derselbe Unterschied scheint zwischen dem von anderer Seite empfohlenen Pfaublau (vergl. Archiv für wissenschaftliche Photographie 1899, Seite 319) und dem Hofmann'schen Blau zu liegen, welches im Uebrigen nach dem Sensibilisiren einen Grünstich hat!

Merkwürdig lehnt sich die Hofmann'sche „Theorie" an die vom Referenten in der Phot. Corr., Jahrg. 1894, S. 22 veröffentlichte Ausführung an. Die Grundidee seiner Deduction lautet: „Die Platte muss für alle jene Strahlen empfindlich sein, die sie **nicht** drucken soll!"

Die Platte, welche Roth drucken soll, muss von allen Farbeneindrücken, mit Ausnahme von Roth, geschwärzt werden. Sie muss also für alle übrigen Strahlen, hier Blau und Gelb, empfindlich gemacht sein, und darf diese Empfindlichkeit durch die Wirkung des Lichtfilters nicht gehemmt werden.

Sie muss nicht grünempfindlich sein, sondern gelb- und blauempfindlich; das Filter muss Gelb und Blau durchlassen, nicht nur das Grün.

Die Gelbplatte muss von allen Strahlen geschwärzt werden, mit Ausnahme der gelben, sie muss also im Gegensatze zur seitherigen Praxis hochroth- und blauempfindlich sein.

Wird, wie es manchmal empfohlen wurde, nur eine gewöhnliche blauempfindliche Trockenplatte zur Herstellung der Gelbplatte genommen, so muss auf ihr alles Roth des Objectes, wie dessen Gelb, sich durch Nichteinwirkung bekunden, da eine gewöhnliche Trockenplatte nicht rothempfindlich ist.

Roth und Gelb erscheinen auf ihr als glasklare Stellen.

Beim Drucken wird also überall das Gelb auch in den rothen Stellen des Originals erscheinen.

Wenn man später die Rothplatte druckt, wird sie auf den Roth erfordernden Stellen bereits einen gelben Untergrund finden, von gleicher Werthigkeit, wie sie eigentlich hier nur der Rothplatte zukommt. Das Roth des Bildes erscheint dann Orange.

Man kann natürlich auch eine Correctur der Negative in dem Sinne vornehmen, dass man auf der Gelbplatte die rothen Theile des Bildes deckt und so vom Gelbdrucke ausschliesst.

Jede Correctur des Negativs muss aber den Werth des Bildes herabmindern, da die Halbtöne zerstört werden, und dürfte, wenn es geht, zu unterlassen sein.

Auch abgesehen von dem Hofmann'schen photographischen Verfahren, können wir allen Drei-Farbendruckern empfehlen, seine Mittheilungen in der Praxis zu beachten, denn sie sind aus der frischen Erfahrung heraus geschrieben.

So viel über die Ansichten des Verfassers; wäre es ihm nur überall gelungen, in gleicher Weise den Nagel auf den Kopf zu treffen! Wäre doch die Gelbplatte die einzige Schwäche des Dreifarbendruckes! Schlimmer aber ist die Unausgeglichenheit der Einzelfarben und ihrer Accorde. Durch die Anwendung einer gewöhnlichen Platte wird man freilich ein Bouquet von carmoisinrothen Rosen in der Farbe gesottener Hummern bekommen, doch wie klein ist dieses Malheur gegen-

nahegebracht worden. Die Aufstellung des Dallmeyer'schen Rectilinears und seiner Modification des Petzval'schen Porträtobjectivs bilden für längere Zeit den Abschluss der Erfinderthätigkeit jenes Kreises, denn erst nach der Herstellung der neuen Glasarten hören wir von wichtigeren Neuconstructionen. Zuerst erscheint H. Schroeder mit seiner concentric lens (1887), im Anfang der Neunziger Jahre tritt uns die interessante Tripletconstruction der Cooke lens H. D. Taylor's sowie die Stigmatic lens von H. L. Aldis entgegen.

Kommen wir nun zu dem österreichisch-deutschen Optikerkreise, so sind hier die Abschnitte zweifelsohne bezeichnet durch bedeutende Capacitäten, die den von ihnen beherrschten Zeiträumen ihren Namen unverlöschlich aufgeprägt haben. Das gilt zunächst von J. Petzval, dessen Leben nach den vorhandenen Quellen möglichst eingehend geschildert wird. Auch seine Theorie wird — soweit das noch möglich ist — aus seinen Schriften reconstruirt. Von seinen Constructionen liessen sich nur Porträtobjectiv und Landschaftslinse (Orthoskop) mehr oder minder genau festlegen; das interessante Doublet aber, dessen Hälften aus je drei Linsen zusammengekittet waren, bleibt vorläufig unbekannt. Die zweite Epoche steht unter A. Steinheil's Namen; sie wird eingeleitet durch eine Geschichte der Münchener Präcisionsoptik. Die Wirksamkeit L. Seidel's erfährt ihre Würdigung, und es wird versucht, über A. Steinheil's Constructionen und seine theoretischen Anschauungen möglichst alles authentische Material zusammenzutragen. Auch H. Zincke, genannt Sommer, wird in seiner Verbindung mit der Voigtländer'schen Anstalt besprochen, doch sind leider die Nachrichten über diesen Optiker ziemlich unsicher. Die Erwähnung der in der Zwischenzeit aufblühenden Zeiss'schen Werkstätte lenkt unsere Blicke auf E. Abbe und seine gemeinsam mit O. Schott begonnenen Bestrebungen zur Schaffung neuer Glasarten, wobei auch der früheren Versuche von P. Guinand, J. Fraunhofer bis auf W. V. V. Harcourt gedacht wird. Auch die ersten minder erfolgreichen Versuche zur Nutzbarmachung des neuen Materials von M. Mittenzwei, H. Schroeder, C. Moser, A. Miethe, D. Kaempfer werden uns hier vorgeführt. Die letzte Epoche erhält ihre charakteristische Entwicklung durch P. Rudolph, dessen Anastigmatdoublet und Satzlinsenconstruction eingehend analysirt werden. Auch der symmetrischen Typen von E. v. Höegh, R. Steinheil und D. Kaempfer wird gedacht. Zum Schlusse lernen wir auch noch die Entstehung des Planars und die eigenthümliche Geschichte des Anamorphoten kennen.

Ein Literaturverzeichniss von 37 Seiten macht den Schluss; dasselbe stellt eine wohl ziemlich vollständige Bibliographie der photographischen Literatur dar.

Von der Hasenheide.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnungen. Unserem publicistischen Collegen G. H. Emmerich ist, in Anbetracht seiner Verdienste um die photographische Ausstellung in Stuttgart, vom Könige von Württemberg das Ritterkreuz des Friedrich-Ordens II. Classe verliehen worden, welches Ereigniss in Münchener Fachkreisen, wie vorauszusehen ist, zur allgemeinen Befriedigung dienen dürfte. Mit einer seltenen Rührigkeit und Geschicklichkeit hat Herr Emmerich den von ihm mitbegründeten Süddeutschen Photographen-Verein seit 1895 als Secretär gefördert, photographische Ausstellungen in München 1896, Freiburg i. B. 1897, Stuttgart 1899 inscenirt, mit den dabei erworbenen Bildern die Gewerbe-Museen in Stuttgart, Karlsruhe, Darmstadt (1900) dotirt, im selben Jahre ein Uebereinkommen mit einer Lebensversicherung geschlossen, wonach jedes Vereinsmitglied gegen mässige Prämien sich auf den Sterbefall ein kleines Capital sichern kann, und ist derselbe seit August 1898 mit der Gründung einer photographischen Lehr- und Versuchsanstalt beschäftigt, an der unter Subvention der Unterrichtsbehörde sieben stabile Lehrkräfte wirken sollen. Nebenbei leitet er die bei Georg D. W. Callway erscheinende „Allgemeine Photographen-Zeitung“ in einer sehr erfolgreichen Weise, welches Blatt das süddeutsche Pendant zum „Atelier des Photographen“ bildet und speciell die künstlerische Fortbildung der Fachphotographen betont, wie denn auch die Stuttgarter Ausstellung in diesem Sinne in weitesten Kreisen Propaganda machte. —

Unserem langjährigen Mitgliede Herrn T. Bahrynowicz in Czernowitz wurde der Titel eines k. u. k. Hof-Photographen verliehen.

† Joh. Hahn, Mitglied der Wiener photographischen Gesellschaft seit 1874, ist am 1. Mai im 60. Lebensjahre gestorben. Derselbe war eine allgemein beliebte Persönlichkeit, ebenso geschätzt als Maler, Photograph, Hausbesitzer, Bürger von Wien und Bezirksrath. Geboren 1840 in Troppau erhielt er seine Erziehung im Militär-Institute zu Olmütz, wo sich sein Talent für Zeichnen und graphische Arbeiten bereits geltend machte; er konnte indessen in Folge von Familienverhältnissen seinen Neigungen nicht folgen, sondern musste das Buchbindergewerbe erlernen. Nach mehrjähriger Thätigkeit kam er nach Wien, wo er sich zunächst auf Negativ-Retouche verlegte, wobei er es in Folge seiner grossen Geschicklichkeit zu guten Stellungen in den ersten Ateliers brachte und 1873 mit bescheidenen Mitteln sein eigenes Geschäft begründete. Seine Bildung, seine Kenntnisse, seine Wohlhabenheit verdankte der Mann seinem rastlosen Streben — dabei hatte er

ein warmes Herz für die Bedrängnisse seiner Berufsgenossen, und wiederholt schritt er für einen in Nothlage gerathenen Photographen bei der Freiherrlich Rothschild'schen Stiftung um eine Unterstützung ein.

Bewahren wir ihm eine freundliche Erinnerung!

† Rinnböck Josef, Privatier und Mitglied der Wiener photographischen Gesellschaft seit 1880, ist nach einer uns verspätet zugekommenen Todesanzeige in den letzten Tagen des Monats April gestorben. Rinnböck, welcher in sehr glücklichen Verhältnissen lebte, namentlich grosse Realitäten besass, widmete sich mit leidenschaftlichem Eifer der mikroskopischen Photographie, konnte aber schon seit Jahren sein Heim nicht mehr verlassen. Es stehen uns leider keine näheren Daten zur Verfügung, nur so viel entnehmen wir dem Plane von Wien, dass eine Strasse in dem Vororte Simmering den Namen Rinnböckstrasse führt und so sein Andenken in weitesten Kreisen festhält.

Photographische Gesellschaft von Japan. Unser geschätztes Mitglied Mr. Kenji Ogura in Tokio, sendet uns eine Probenummer des „Journal of the Photographic Association of Japan“, dem wir entnehmen, dass er bei dem neugegründeten Vereine seit Juli 1899 die Würde eines Ehren-Secretärs, Mitgliedes des Editorial-Comité's und auch des Kunstrathes inne hat. Da Hr. Kenji Ogura durch längere Zeit im mil.-geogr. Institute seine Ausbildung erhielt und in photographischen Kreisen eine sehr beliebte Persönlichkeit war, so werden sich gewiss viele seiner Freunde freuen, dass er in so umfassender Weise seine Wiener Erfahrungen in der Heimat verwerthet.

Imogensulfit betitelt sich ein neuer Entwickler, welchen die Actiengesellschaft für Anilinfabrication Berlin, SO., in Handel bringt. Wir verweisen auf die Beilage zum Mai-Hefte. Ebenso publicirt dieselbe als Novität orthochromatische Isolarplatten, worüber ein interessanter Prospect vorliegt, den wir jedoch wegen Raummangel vorläufig im redactionellen Theile nicht reproduciren können, weshalb wir ebenfalls auf die kurze Mittheilung in der Inseratbeilage verweisen.

Ein Rhodanbleigoldbad. Mitgetheilt von Professor Alexander Lainer. Die meisten der empfohlenen Rhodangoldbäder zur Tonung von Emulsionscopirpapieren enthalten zu viel Rhodanammonium. Ein Bad, welches 24 g Rhodanammonium pro Liter enthält, greift die zarten Halbtöne der Copien an, veranlasst Pockenbildung in der Schichte, wirkt maccrirend auf die Haut der Finger, gibt häufig Doppeltöne, die sich besonders in Bildern mit Verlauf unangenehm bemerkbar machen, und tont nicht sehr befriedigend. Ich verminderte den Rhodaugehalt auf 2·5 g pro Liter; die Tonung führt im allgemeinen zu braunen Tönen, während vielfach blauviolette Töne, wie sie das gemischte Fixirtonbad so leicht gibt, gewünscht werden.

Durch den Zusatz von Bleinitrat wird die Tonung sehr gefördert, jedoch muss der Zusatz in anderer als der bisher gebräuchlichen Weise geschehen; setzt man zu einer Rhodanammoniumlösung Bleinitrat, fällt Rhodanblei heraus, fügt man jedoch das Bleinitrat zur Rhodangoldlösung, so entsteht keine Fällung; es entsteht ein sehr

gut verwendbares Tonbad, welches bei 20—25 Minuten langer Einwirkung auf die Copien schöne Photographietöne gibt.

Man stellt sich folgende Vorrathslösungen her:

a) 100 g Rhodanammonium ....1000 cm^3 Wasser
b) 1 g Goldchloridkalium .... 100 cm^3 Wasser
c) 200 g Bleinitrat ....1000 cm^3 Wasser

Man mischt:

1000 cm^3 .... Wasser
25 cm^3 .... Lösung *a*)
50 cm^3 .... Lösung *b*)
30—50 cm^3 .... Lösung *c*)

Dieses Bad genügt für 40—50 Copien im Formate 13×18 cm oder 80—100 Copien im Formate 9×12 cm etc. Die Copien sind vor dem Tonen bei 4—5maligem Wasserwechsel auszuwässern; nach dem Tonen ist ein zweimaliger Wasserwechsel angezeigt. Das Fixiren geschieht mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Natrium im Verhältnisse 1 : 10; Fixirdauer 5—10 Minuten.

Deutsches Bromsilberpapier. An den verschiedensten photographischen Papieren ist heute durchaus kein Mangel. Fast kein Monat vergeht, ohne dass nicht einige neue Arten photographischer Papiere in den Handel kommen. Aber wie mit vielen anderen Neuheiten, welche die rührige photographische Industrie auf den Markt bringt, so geht es auch mit den neuen Papieren; nur wenige vermögen sich die Gunst des Consumenten zu erringen, und nach einigen Proben, bei denen das neue Papier die meist zu hohen Anforderungen nicht erfüllt, kehrt man wieder zu den bewährten Materialien zurück.

So sind es denn auf dem Gebiete der Fabrication photographischer Papiere nur wenige Erzeugnisse, die allgemein beliebt sind, und dazu zählen auch seit einiger Zeit verschiedene Arten von Bromsilberpapier. Diesen Vorzug verdankt das Bromsilberpapier der ziemlich leichten Art seiner Behandlung, der relativen Billigkeit und vor Allem der mannigfachen Anwendung, die es gestattet. Kann man doch nicht nur jede Art von Vergrösserungen, sondern auch Landschaften, Postkarten, Menukarten u. s. w. schnell und dabei ganz unabhängig vom Tageslicht auf Bromsilberpapier in verschiedenen Farbtönen herstellen. Dazu kommt, dass die in erforderlichem Maasse zunehmende Geschmacksbildung des Publicums dahin geführt hat, dass die oliven, schwarzen und braunen Töne, die das Bromsilberpapier gibt, bevorzugt werden. Wenn trotzdem hin und wieder vereinzelter Widerspruch gegen die allgemeinere Verwendung des Bromsilberpapieres sich geltend macht und über zu harte Drucke, unreine Weissen etc. geklagt wird, so kann man die Ursachen dieser Misserfolge fast immer auf Fehler in der Behandlung der Bromsilberpapiere zurückführen. Allerdings will ja auch der Bromsilberdruck, wie jedes andere Verfahren, gelernt und praktisch ausgeübt sein, ehe es gelingt, mit einem guten Negativ auf gutem Papiere tadellose Bilder herzustellen.

Bis vor nicht allzu langer Zeit wurde das in Deutschland verbreitete Bromsilberpapier fast ausschliesslich von ausländischen Fabriken

bezogen. Diese konnten ihre Bromsilberpapiere gegen einen ganz geringen Zoll in Deutschland einführen, während andererseits das Ausland die Einfuhr deutscher photographischer Papiere mit hohem Zoll belegt. Trotzdem noch heute die Einfuhr photographischer Papiere 0·4 Mill. Mark beträgt, ist die Ausfuhr doch schon auf 2·9 Mill. Mark gestiegen, und es beginnt in den Kreisen der deutschen Photographen immer mehr der Wahn zu schwinden, dass das theure importirte Papier das einzige sei. In Deutschland sind grosse Fabriken für Bromsilberpapiere entstanden, und dass man die Leistungsfähigkeit derselben sehr wohl zu schätzen weiss, zeigt sich schon allein daran, dass die ausländischen Fabriken ihre Preise für Bromsilberpapier herabgesetzt und auch allgemein die deutschen Formate eingeführt haben.

Dass aber die deutschen Fabricate sehr gute Resultate liefern, beweisen am besten die Rotationsdrucke der Neuen photographischen Gesellschaft in Steglitz-Berlin. Die Neue photographische Gesellschaft arbeitet nicht nur für den eigenen, ganz enormen Bedarf, sondern auch für den Verkauf an andere Consumenten. Die fünf Arten von Bromsilberpapier der Neuen photographischen Gesellschaft lassen sich in zwei Gruppen eintheilen: in Bromarytpapiere, die, rosa gefärbt und weiss für diejenigen Photographen sind, welche den hohen Glanz bevorzugen; und N. P. G.-Papiere, deren stumpfe Oberfläche und tief schwarzer Ton dem Platin ähnlich ist. Von den ersteren Papieren gibt es zwei, von letzteren drei Sorten, so dass matt und glänzend, glatt und gekörnt ganz nach Wunsch zu haben ist. Dazu kommt noch, dass während die importirten Papiere nur bis zur Breite von 102 cm gefertigt werden, die Neue photographische Gesellschaft Rollen bis zur Breite von 150 cm liefert.

Durch den bedeutenden Umfang ihrer Fabrication, ist diese Actien-Gesellschaft, die gegenwärtig ca. 230 Arbeiter beschäftigt, nicht nur in der Lage sehr billig zu liefern, sondern auch ihren Kunden eine gewisse Garantie dafür zu bieten, dass sie nur gutes Papier geliefert erhalten, denn die Gesellschaft verwendet selbst den weitaus grössten Theil ihres Bromsilberpapieres für den von ihr in ausgedehntem Maasse betriebenen Rotationsdruck. F. Hansen.

Fixationsfehler. Wir erhielten ein Landschaftsbild zur Veröffentlichung, dessen Negativ leider mit gelben Flecken übersäet war. Wie der Autor versichert, wurde dasselbe vollständig klar ausfixirt, vermuthlich blieben aber Spuren von wasserhellen Natronverbindungen mit Silber bei nicht genügendem Waschen in der Gelatineschicht zurück, die sich dem Auge entzogen und später zur fatalen Gelbfärbung Anlass gaben.

Radical abgeholfenwird, wenn man nach dem ersten Wässern nochmals ein frisches Bad von Fixirnatron anwendet, wo dann später die Gelbfärbung nie eintritt.

Wie uns Herr Hof-Photograph W. Burger mittheilt, werden in seinem Laboratorium derartig gelbgefärbte Negative mit einer 5%igen Cyankaliumlösung restaurirt in der Weise, wie man in früheren Jahren Collodiumnegative fixirte, wobei ohne Nachtheil für die zarten Nuancen

STRAND IN OSTENDE

die fatale Färbung verschwindet. Wir erinnern, dass im Mai 1890 Herr J. Robitschek in unserem Blatte empfohlen hat, zur Entfärbung Bromwasser anzuwenden und das Negativ in diesem Bade der Sonne auszusetzen. Die Procedur dauert 6—8 Minuten, dann legt man die klare Platte in Alkohol zur Entfernung des freien Broms (Vergl. Fehlerbuch von Prof. Schmidt, I. Th., S. 61.)

Urheberrecht. Aus Berlin wird uns mitgetheilt: Dem Bundesrathe ging das am 30. December 1899 in Berlin abgeschlossene Uebereinkommen zwischen dem Deutschen Reiche und Oesterreich-Ungarn zum Schutze der Urheberrechte an Werken der Literatur, Kunst und Photographie zu. Der Schwerpunkt der Convention, welche sich in der Hauptsache in der Form eines Reciprocitäts-Abkommens hält, liegt in der Regelung der Urheberrechts-Beziehungen zwischen Deutschland und Ungarn. Der bisherige schutzlose Zustand wird beseitigt und an seine Stelle wird der volle Schutz gesetzt, welchen die beiderseitigen inneren Gesetzgebungen dem inländischen Werke gewähren. In den Ueberrechts-Beziehungen zwischen Deutschland und Oesterreich werden die Zweifel und Mängel behoben, die sich aus dem bisherigen Zustande ergeben haben. Für Deutschland ist wichtig, dass das geistige Eigenthum fortan auch in jenen Ländern geschützt wird, die nicht zum Deutschen Bunde gehört haben. Neu ist ferner, dass ausser den Werken der Literatur und Kunst auch die Werke der Photographie in den Rechtsschutz einbezogen werden. Das Uebereinkommen beschränkt die Dauer des im fremden Lande gewährten Schutzes auf die Dauer des Schutzes im Ursprungslande. Die Bestimmung ist ein Erforderniss der Billigkeit mit Rücksicht auf die Verschiedenheit gewisser Schutzfristen. Beispielsweise werden Werke der Photographie in Deutschland fünf, in Oesterreich aber zehn Jahre geschützt. N. Fr. Pr.

Erster nationaler Congress der Berufsphotographen, organisirt von der Syndikatskammer für Photographie in Paris.

Ausser dem von der französischen Regierung gelegentlich der Ausstellung organisirten Congresse wird auf Anregung von Paul Nadar auch eine nationale Assemblée von Fachmännern tagen, und zwar in der Zeit vom 1. bis 3. Juni d. J.

Dieser Congress wird sich jedes Jahr erneuern und ist bestimmt alle Fragen zu behandeln, welche die Interessen und Rechte der Berufsphotographen berühren.

Actuelle und zur Vorstandswahl berechtigte Mitglieder können nur die französischen Fachleute, Verleger, Reproductionstechniker und solche Franzosen sein, welche im Auslande etablirt sind, als ausserordentliche (Membres adherents) können auswärtige Kaufleute, Fabrikanten, Erfinder, auch Angestellte der Photographen zugelassen werden. Sie haben das Recht, an den Etablissementsbesuchen theilzunehmen.

Der Jahresbeitrag ist mit 10 Francs bemessen und eine Publication der Arbeiten und Verhandlungen ist vorgesehen.

IV. Congress der angewandten Chemie (Paris vom 23. bis 28. Juli). Dieser unter dem Patronate des französischen Handelsministeriums tagende Congress hat ebenfalls die Photographie in seinem

Programm. (Section IX.) Präsident ist General Sebert, als Vice-Präsidenten functioniren M. Bucquet, M. Davanne, M. Londe, M. Lumière (Louis), M. Pector, M. Vallot, M. Bourgois; als Secretär ist M. E. Silz nominirt.

Provisorisches Programm: Die Theorie des latenten Bildes. Studie über die verschiedenen im Gebrauch stehenden Entwickler. Beziehung zwischen ihrer chemischen Constitution und ihrem Entwicklungsvermögen. Aufsuchung der zur Eichung von Filtern in der orthochromatischen Photographie anwendbaren Substanzen. Feststellung der Grundbedingungen der Filter. Erforschung der Ursachen, welche abgesehen vom Lichte die empfindlichen Schichten alteriren, wie Dämpfe, und Mittel sie zu vermeiden. Ersatz für Glas, Erforschung jener Substanzen, welche die Sensibilität beeinträchtigen und ihre Beseitigung.

Nachtrag.

Die deutsche Abtheilung auf der Pariser Weltausstellung.

Mitgetheilt von J. v. K.

Während fast alle Staaten die Erzeugnisse der Photographie und des Buchgewerbes im grossen Industriepalaste am Champ-de-Mars in der Gruppe III vereinigt haben, findet sich die Ausstellung des Buchgewerbes und der Photographen Deutschlands im deutschen Repräsentationshause am linken Seine-Ufer untergebracht. Bekanntlich sind die prachtvollen Repräsentations-Palais der fremden Staaten in malerischer Gruppirung zwischen dem Pont d'Alma und dem Pont des Invalides errichtet und dienen hauptsächlich zu Repräsentationszwecken, mitunter aber auch zu partiellen Ausstellungen. In der österreichischen Abtheilung z. B. befindet sich daselbst der Empfangssaal des Protectors der österreichischen Abtheilung, Erzherzog Franz Ferdinand, die Ausstellung der österreichischen Presse mit 1200 politischen Blättern und einer historischen Abtheilung, die Ausstellung der Wohlfahrtsinstitute der Stadt Wien, die Post- und Telegraphen-Ausstellung etc. In dem deutschen Repräsentations-Palais stellen ungefähr 140 buchgewerbliche Firmen, circa 60 Photographen, sowie die Berliner Reichsdruckerei ihre Erzeugnisse aus. Die Photographen Deutschlands haben dadurch einen grösseren Ausstellungsraum bekommen, als dies im grossen Industriepalaste möglich gewesen wäre, der Raum entspricht einem kleinen Saale, welcher durch Seitenlicht erhellt ist. Das Arrangement der Ausstellung ist mit sehr grossem Eifer und vielem Geschmacke von Prof. Dr. Miethe, welcher in Paris die Arbeiten persönlich leitete, durchgeführt worden In Anbetracht des zur Verfügung stehenden, beschränkten Raumes finden sich die Hauptarten der verschiedenen Zweige der Photographie nur durch einzelne Repräsentanten in übersichtlicher Anordnung und ausgezeichneter Qualität vertreten. Wir finden künstlerische Porträte von bester Ausführung. Es fallen zunächst grosse, contrastreiche Porträt

studien (Pigment) von Lützel und Müller in München dem Besucher auf; Möller in Halle bringt interessante physiognomische Studien, Raupp in Dresden wirkungsvolle grosse, directe Porträtaufnahmen (Gummi- und Kohledruck), ebenso stellt Weimer in Darmstadt, sowie Brandseph in Stuttgart sehr stimmungsvolle, gelungene Kohledrucke aus. O. Suck in Karlsruhe stellte einen ebenso hübschen als originellen Placatentwurf unter Benützung photographischer Naturaufnahmen aus (Kohledruck mit Goldmalerei). Sehr bemerkenswerthe Momentaufnahmen von Rothwild, Murmelthieren etc. bringt Grainer in Reichenhall; die schwierigen Bildaufnahmen wurden mit elektrisch ausgerüsteten Momentcameras erzielt. Anschütz in Berlin ragt durch sein bekanntes Reisewerk „Palästina", welches im verflossenen Jahre auf der Ausstellung des Deutschen Photographen-Vereines in Baden-Baden Aufsehen erregte (vergl. Phot. Corr. 1899. S. 503. Anm. der Red.), hervor; von Scharwächter in Berlin rührt ein in grossem Formate gehaltenes vorzügliches Bild des deutschen Kaisers her. Dr. Meydenbauer's berühmte Messbildanstalt stellt das ungefähr 4 m hohe, imponirende Bild des Münsters zu Strassburg, sowie jenes des Münsters in Freiburg aus, nebst sehr instructiven photogrammetrischen Reconstructionen. Prof. Koppe in Braunschweig bringt gleichfalls photogrammetrische Arbeiten, Tele-Aufnahmen, Reconstructionen von Karten nach denselben, seine Tracirungsarbeiten bei der Jungfraubahn und Apparate, welche sehr interessant und werthvoll sind. Von hohem, wissenschaftlichem Werthe sind ferner die astronomischen Photographien (Plejadennebel) von Prof. Wolf in Heidelberg. Der auf dem Gebiete der Farbenphotographie unermüdliche Dr. Neuhaus in Berlin führt seine unübertroffenen Photochromien nach Lippmann's System (Blumen, Papagei, Bierflaschen) vor. Von Dr. A. Krüss in Hamburg finden wir seine zu Lehrzwecken so werthvollen Projectionsdiapositive.

Von den Reproductionsanstalten sehen wir ausgezeichnete Heliogravuren der Berliner photographischen Gesellschaft, ferner von Meisenbach, Riffarth & Co., welch' Letztere auch brillante und kräftige Vier-Farbendrucke in Autotypie ausstellten. Büxenstein in Berlin bringt sehr gute Drei-Farbenautotypien, Obernetter in München sowie Schober in Karlsruhe ausgezeichnete Lichtdrucke; Hofmann in Köln stellt seine Drei-Farbenpigmentdrucke aus. Sehr gute Arbeiten auf Bromsilberpapier finden wir von H. Stolle in Köln und von der Dresdener Papierfabrik. Eine ganz besonders bemerkenswerthe Leistung sind Dr. Hesekiel's Aufnahmen auf Seccofilms im Formate von 50 × 60 cm. G. Alpers in Hannover stellt photolithographische Umdrucke auf Aluminium in präciser Durchführung aus. Die optischen deutschen Institute (Steinheil, Goerz, Voigtländer, Zeiss) führen ihre weltberühmten optischen Instrumente (Objective, Prismen, Lichtfilter etc.) vor; photographische Cameras finden wir in sehr sorgfältiger Ausführung von Kleffel, Stegemann, Ernemann in Berlin (Handcameras), sowie von Falz & Werner in Leipzig (Rastercameras für Autotypie- und Drei-Farben-Aufnahmen). Einen besonderen Anziehungspunkt bietet die Photosculptur von Selke in Berlin. Diese sinnreiche Methode ist durch einen instructiven Lehrgang demonstrirt.

Ausstellungen von Amateurphotographen sind in der deutschen Abtheilung wenig vorhanden, und auch von vielen berühmten deutschen Fachphotographen, z. B. Hanfstängl, Dr. E. Albert, Bruckmann und Anderen finden wir keinerlei Ausstellungsobjecte vor. Die Berliner Reichsdruckerei glänzt mit zahlreichen chalkographischen Reproductionen alter Meister in einem den Fachphotographen benachbarten Raume des deutschen Repräsentationshauses.

Die Ausstellung der Verlagsanstalten und des Buchgewerbes im weiteren Sinne des Wortes war zur Zeit meiner Anwesenheit noch nicht fertig gestellt; sie wird sich ohne Zweifel grossartig gestalten.

Patentliste

über in Oesterreich, Ungarn und in Deutschland angemeldete und ertheilte Patente, zusammengestellt von Victor Tischler, Ingenieur und Patentanwalt. Wien, VI. Mariahilferstrasse 37.

Mit Ausnahme von Recherchen erhalten die P. T. Abonnenten und Inserenten jede Auskunft kostenlos.

Patentansprüche der jüngsten deutschen Patentertheilungen.

Nr. 110.357. Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin: Verstärken photographischer Silberbilder mit Doppelsalzen des Mercurirhodanids. Patentanspruch: Die Verwendung von Doppelsalzen des Mercurirhodanids mit den Chloriden der Alkalien, des Ammoniums und der alkalischen Erden oder mit Chloriden und Rhodaniden dieser Basen zur Verstärkung photographischer Silberbilder gemäss Patent 109.860.

Nr. 109.066. Reinhold Rossmann in Neugruna b. Dresden: Magazincamera mit durch den Verschluss bewirktem Plattenwechsel. Patentanspruch: Magazincamera, bei der ein Schlitzverschluss während der Belichtung der in der Aufnahmestellung befindlichen Platte zugleich den Transport der zu wechselnden Platte bewirkt.

Nr. 110.358. Arthur Schwarz in Steglitz-Berlin: Transparente, beiderseitig präparirte photographische Papiere. Patentanspruch: Transparente photographische Papiere und dergleichen, die auf beiden Seiten mit verschiedenartiger lichtempfindlicher Schicht präparirt sind.

Nr. 109.681. Wilhelm Gaelius in Markt Einersheim: Verfahren zu Vervielfachung der von einem optischen System entworfenen reellen Bilder. Patentanspruch: Verfahren zur Vervielfachung der von einem optischen System entworfenen reellen Bilder, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Strahlengang eine Facettenlinse eingeschaltet wird.

Nr. 110.648. Fr. Rachel in Berlin: Verfahren zur Herstellung von Negativcylindern für Rotationscopirmaschinen. Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Negativcylindern für Rotationscopirmaschinen, dadurch gekennzeichnet, dass auf ebener Unterlage be-

findliche Negativschichten auf einen Cylinder aus starrem durchsichtigen Material durch Uebertragung befestigt werden.

Nr. 109.620. J. C. Haas in Frankfurt a. M.: Verfahren zur Herstellung von Kornrastern. Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Kornrastern, dadurch gekennzeichnet, dass die mit pulverförmigem Asphaltätzgrund eingestäubte Glasplatte unter Erwärmung den Flussäuredämpfen ausgesetzt wird, um deren Condensation zu vermeiden. 2. Ein Apparat zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen von den Flussäuredämpfen zu durchstreichenden, schräg nach oben steigenden Canal, an dessen Unterseite die zu behandelnde Glasplatte auf einer Metallplatte gelagert ist, unter welcher Heizgase herstreichen.

Nr. 109.654. Willy Selke in Berlin: Verfahren zur photographischen Aufnahme von Lichtschnitten für die Erzeugung plastisch modellirter Körper. Patentansprüche: 1. Verfahren zur photographischen Aufnahme von Lichtschnitten für die Erzeugung plastisch modellirter Körper, bei welchem das Modell gegen einen in regelbarem Abstande von der Beleuchtungsvorrichtung aufgestellten photographischen Apparat relativ verdrehbar angeordnet ist, gekennzeichnet durch die Benützung eines Serienapparates. 2. Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 unter Anwendung eines Podiums, welches mehrere in senkrechter Ebene befindliche Lichtquellen nebst Lichtblende und Serienapparat trägt, welcher letztere mit einem Rad des Podiums so verbunden ist, dass er selbstthätig Aufnahmen macht, sobald das Podium sich um das Modell schrittweise oder continuirlich dreht. 3. Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, bei welcher das Modell sich während der Aufnahme dreht, dadurch gekennzeichnet, dass der Apparat mit dem Podium des Modells (P') in entsprechender Verbindung steht. 4. Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem Serienapparat statt der Verbindung mit dem Podium eine eigene Betriebskraft beigefügt wird, welche in regulirbarem Verhältniss zur Umdrehungsgeschwindigkeit des Podiums steht.

Nr. 109.216. Gustav Geiger in München: Spülvorrichtung für photographische Platten. Patentansprüche: 1. Spülvorrichtung für photographische Platten, bestehend aus zwei Plattenhaltern, zwischen denen die Platten freistehend eingeschoben werden und von denen der obere die zugeführte Spülflüssigkeit so vertheilt, dass sie in besonderen Strahlen gegen jede einzelne Platte geleitet wird. 2. Ausführungsform der durch Anspruch 1 geschützten Spülvorrichtung, gekennzeichnet durch die Ausbildung des oberen Plattenhalters in Form eines geschlossenen, mit Zulaufrohr versehenen Behälters, dessen Bodenfläche gewellt ist und je einer der schräg ansteigenden Flächen der Wellung die Ausflussöffnungen trägt. 3. Ausführungsform der unter 1 geschützten Spülvorrichtung, bei der der obere Plattenhalter zur Anpassung an verschiedene Plattenformate in Höhe verstellbar ist.

Nr. 109.283. C. P. Goerz in Friedenau-Berlin: Sphärisch, chromatisch und astigmatisch corrigirtes Zwei-Linsensystem. Patentansprüche: 1. Sphärisch, chromatisch und astigmatisch corrigirtes, nicht streng aplanatisches Objectiv, bestehend aus zwei durch Luft getrennten Linsen

von nahezu gleicher Dispersion, einer Biconcavlinse von niedriger und einer Biconvexlinse von hoher Brechung bei einer solchen Anordnung der Innenkrümmungen, dass zwischen beiden Linsen ein Luftraum entsteht von der Form eines Glasmeniscus positiver Brennweite. 2. Ein aus zwei Objectiven der unter 1 gekennzeichneten Art zusammengesetztes Doppelobjectiv.

Nr. 110.921. Berthold Kuny in München: Verfahren zur Herstellung farbiger Photographien. Patentanspruch: Ausführungsform des durch Patent 85.817 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass der transparente Bildträger zum Zwecke des bequemen Auftragens der Pigmentschicht, Copirens und Entwickelns mit einem durchsichtigen Klebemittel auf das zu copirende Negativ abziehbar aufgeklebt wird.

Nr. 111.416. Marcel Schoen in Genf: Herstellung photographischer Bilder mittelst diazotirter o-Amidosalicylsäure. Patentanspruch: Die Anwendung der durch Diazotiren der o-Amidosalicylsäure und ihrer Substitutionsproducte resultirenden Körper zur Herstellung photographischer Bilder.

Artistische Beilagen zum Juni-Hefte 1900 (477 der ganzen Folge).

Wir veröffentlichen in dieser Nummer eine Reihe von Landschaften der berühmtesten englischen Photographen, welche sämmtlich bezeugen, dass der Eindruck eines Bildes nicht von böswilliger Unschärfe, sondern von dem Reize der Formen und Stimmungen abhängt, wie in der Musik von der bestrikenden Melodie und dem Zauber der Harmonie. Ausser unseren Text-Illustrationen, die wir zum Theil von der Redaction der englischen Zeitschrift „The Photogramm" erhielten, und dafür den Herausgebern Mr. H. Snowden Ward und Catharine Weed Ward unseren wärmsten Dank aussprechen, bringen wir eine Porträtstudie des begabten deutschen Photographen Hugo Erfurth in Dresden, die Planskizze des grossen Industriepalastes am Champ de Mars, und endlich ein Placat der Neuen photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz. „Haben Sie je etwas Reizenderes gesehen als dieses Hirtenmädchen?"

NB. Zu Prof. Eder's Abhandlung: „Ueber Sensitometrie", gehören 16 Tafeln, die wir jedoch aus Gründen der allzu grossen Schwere dieses Heftes erst in der Folge versenden können.

Die Red.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1 4/5 fl. ö. W.)
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Juni 1900.

C. Böttcher fec. Frankfurt a. M. vom Sachsenhäuser Ufer.

Das 25jährige Jubiläum des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

Wie in der Familie längere Zeitabschnitte festlich begangen werden und nach einem Vierteljahrhundert die Eheleute bei dem Erblühen einer neuen Generation nochmals die Ringe wechseln, so wird nach einer schönen Sitte auch im Vereinsleben der 25jährige Gründungstag zu einer erhebenden Feier gestaltet.

Es ist dieses die silberne Hochzeit des Vereines, das Gedenken an glückliche und trübe Stunden, die man im treuen Zusammenhalten gemeinsam verlebte; es ist ein Fest der Erinnerung an die Verdienste früherer und lebender Genossen, an tausend schöne Leistungen, die den Lebensgang des Vereines schmückten, und gleichzeitig das Gelöbniss, die Fahne, welche die Vordermänner so ehrenvoll vorangetragen haben, auch in Zukunft — makellos zu bewahren.

Dieser Tag naht für den Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste, und mit jener Energie, welche für die Bürger der einstigen freien Reichsstadt traditionell geworden ist, hat der Vorstand sich dazu entschlossen, durch

Hermann Maas.

H. P. Hartmann.

eine denkwürdige Ausstellung seinem Jubiläum ein imposantes Monument zu errichten.

Und diese Manifestation wird gelingen, denn ganz Deutschland, ja man darf mehr sagen, alle Deutschen blicken mit Sympathie auf Frankfurt a. M., welche Stadt so oft als das Herz des Deutschen Reiches functionirte, in der einst die deutschen Kaiser gekrönt wurden, in der Jahrzehnte die Bundesbehörde waltete, — die mindestens die Idee der Zusammengehörigkeit symbolisirte — endlich die Stadt, wo das erste Parlament tagte und mit seiner Constituirung einen früher nicht geahnten Reichthum an titanenhaften Geistern entfaltete, auf den jede Nation mit Neid blicken konnte.

Als später die glänzenden Gesandtschaftshôtels verödeten und die Ambassaden mit ihrem Luxus nicht wiederkehrten, blieb Frankfurt a. M. gleichwohl noch die blühende Handelsstadt, welche speciell den festländischen Effectenmarkt beherrschte und durch seine centrale Lage den Verkehr zwischen Nord und Süd vermittelte.

Diese glückliche geographische Lage und die Tüchtigkeit seiner Bürger ist der Ausgangspunkt von Frankfurts Blüte. Weite Territorien versorgten ihre Bedürfnisse auf diesem überall leicht zu erreichenden Markte, und wenn die deutschen Photographen nach Frankfurt kamen, waren sie nebenbei auch in

Dr. C. Schleussner †.

Hofrath Dr. S. Th. Stein †.

dem Vereine herzlich willkommen und wurden brüderlich begrüsst. Dort konnten sie sich im Gedankenaustausche mit Collegen auch über den Stand der Fortentwicklung unterrichten und das Neueste in Augenschein nehmen.

Bei solcher Disposition gibt oft ein Hauch den Anstoss zu einem Ereigniss. Ein Commis voyageur, der 50 Städte mit einem Geheimmittel bereist, ohne im Mindesten Veranlassung zu einer Vereinsbildung gegeben zu haben, wird der Mythe nach zum Anlass der Begründung des Frankfurter Vereines. Doch lag diese Gründung lange vorher in der Luft und wäre gewiss durch irgend eine andere Thatsache in gleicher Weise hervorgerufen worden. Die Betheiligung eines so idealen Menschen, wie Hofrath Dr. Th. Stein, bürgte dafür, dass nicht blos materielle Ziele erreicht werden sollten.

Die Photographische Gesellschaft in Wien, der älteste akademische Verein deutscher Zunge, trat bald zu dem Frankfurter Verein in freundschaftliche Beziehungen, die niemals gestört wurden, ja in der Folge durch die Gemeinsamkeit des Organes sich noch inniger gestalteten. Diese Freundschaft fand ihren Ausdruck darin, dass Dr. E. Hornig †, Dr. J. M. Eder und Regierungsrath Schrank zu Ehrenmitgliedern ernannt wurden.

Karl Böttcher. Theodor Haake.

Die Photographische Gesellschaft in Wien hat dagegen öfter instructive und werthvolle Objecte ihrer Sammlungen in Frankfurt ausgestellt, sie nimmt auch an dem gegenwärtigen grossen Jubiläumsfeste den lebhaftesten Antheil und wünscht ihrem Schwestervereine die bisher bewahrte Selbständigkeit, ruhmvolles Erblühen und allezeit treue Mitglieder, die zielbewusst für das Wohl dieser ihrer heimatlichen Institution eintreten.

Die Redaction.

Chronica unseres Vereines bis zum Jubiläumsjahre.

Auf einem vergilbten Blatte meiner Aufzeichnungen finde ich ausser allem Zusammenhange den folgenden Satz: „Aus dem unscheinbarsten Samenkorn wird ein mächtiger Baum, wenn der Herr seinen Segen und Sonnenschein dazu gibt, aber Fürstenthümer zerfallen in Staub, wenn der Geist der Zwietracht und des Unfriedens sich in den Herzen einnistet".

Indem ich mich anschicke, die Chronica unserer Genossenschaft, wie eine flüchtige Federzeichnung, skizzenhaft niederzuschreiben, kommt mir der Spruch als eine Fanfare in den Sinn, die schicklich den Eingang zu meiner Arbeit bildet.

* * *

Georg Scamoni.

Otto van Bosch.

1875.

Schon einige Jahre vor der eigentlichen Gründung des „Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste“ war das Bedürfniss einer solchen Vereinigung von Seite verschiedener Fachgenossen lebhaft empfunden worden, das Bedürfniss zu einer Verbindung, in welcher man gemeinsam dem damals in voller Blüthe stehenden Geheimnisssport, dem Handel mit mysteriösen, unverschämt theueren Verfahren und Recepten, entgegenwirken könnte. Diesen Plan womöglich recht bald zur Ausführung zu bringen, hatte Herr Dr. S. Th. Stein schon mehrere Male einen kleinen Kreis hiesiger Berufsphotographen um sich versammelt, in welchem man die Art seiner Verwirklichung besprach. Das Zustandekommen scheiterte anfänglich an dem Mangel eines geeigneten Locals, vorzugsweise aber an engherzigen Befürchtungen, an Hochmuth und Brotneid, womit der damalige Photographenstand noch stark behaftet war. Von den Geladenen erschienen nur die Inhaber kleinerer Geschäfte. Die Eigenthümer grösserer Betriebe fanden es unter ihrer Würde, mit diesen zu verkehren und denselben wohl gar in ihre Geschäftsverhältnisse Einblick zu gewähren. Es waren gewissermassen zwei Parteien, zwischen welchen eine kleinstädtische Schranke als Hemmniss der Weiterentwicklung lag. Glücklicherweise hat der spätere Verein diese Spannung so ziemlich aus der Welt geschafft, und unter den hiesigen Jüngern unserer Kunst herrscht ein schönes Einverständniss, welches wohl ohne eine solche Vereinigung nie in dem Masse zu Stande gekommen wäre.

Die Constituirung hatte sich damals, wie es bei solchen Dingen gewöhnlich zu geben pflegt, etwas verzögert, allein die begonnene Bewegung konnte nicht mehr aufgehalten werden, und man wartete nur auf einen ausschlaggebenden Impuls, der die Angelegenheit in's

Theodor Voigt. Prof. F. Schmidt.

richtige Fahrwasser bringen sollte. Ein solcher liess auch nicht lange auf sich warten. Im Herbst des Jahres 1875 erschien hier ein junger Engländer im Auftrage einer Pariser Firma uud offerirte ein neues Positivverfahren, nach dem Erfinder die „Lambertypie" genannt. Er demonstrirte das Verfahren jedem Interessenten nur einen Tag lang; das Honorar war 500 Francs, und jeder Erwerber musste sich von Vornherein verpflichten, die Sache für sich geheim zu halten. Die Muster, welche derselbe bei sich führte, waren denn auch von bestrickender Schönheit, und es liessen sich Viele zum Ankauf verleiten[1]). Es stellte sich jedoch heraus, dass die Abdrücke weiter nichts als Pigmentdrucke waren, nur hatte man solche bisher stets mit matter Oberfläche gesehen, während die Vorlagen einen emailleartigen Hochglanz zeigten. Sie waren einfach von collodionirten Glasplatten abgezogen. Darin bestand also das ganze Geheimniss für 500 Francs. Entrüstet über solche Uebervortheilung kamen, einberufen von Herrn Theodor Haake, am 11. October 18 Photographen von Frankfurt und nächster Umgebung im Restaurant „Rosenau" zusammen, um Mittel und Wege zu besprechen, sich in Zukunft vor solchen Schädigungen zu bewahren, und man gelangte zu dem Schlusse, dass dies nur bei gemeinsamem Vorgehen, nur durch Gründung eines Vereines möglich sei. Der Verein wurde denn auch an diesem Abend begründet und ein provisorischer Vorstand gewählt. Derselbe bestand aus den Herren: Otto van Bosch als erster Vorsitzender; Joseph Bamberger als zweiter; Theodor Haake als Schriftführer und Hermann Maas als Cassier.

---

[1]) Dieses ist um so erstaunlicher, als die „Lambertypie" im „Photogr. Archiv" und in der Photogr. Correspondenz, Jahrg. 1874, bereits ausführlich beschrieben war.

F. W. Geldmacher. Commissionsrath W. Pöllot.

In der nächsten Sitzung, am 25. October, stieg die Zahl der Mitglieder schon auf 48. Es wurden Statuten berathen und erbot sich Herr Dr. Stein, die Veröffentlichung der Verhandlungen in einem Fachjournale zu besorgen.

Am 1. November, in der dritten Vereinssitzung, wurden die Statuten genehmigt und der provisorische Vorstand als weiter bestehend anerkannt, dem noch fünf andere Herren beigegeben wurden. Diese waren: J. G. Bauer, F. W. Geldmacher, Dr. C. Schleussner, Dr. S. Th. Stein, sämmtlich in Frankfurt a. M., und Th. Voigt in Homburg v. d. H.

In dieser Sitzung, in welcher der Verkäufer der „Lambertypie“ zugegen war, wurde über dieses Verfahren nochmals eingehend und lebhaft debattirt und namentlich der viel zu hohe Preis als ungerechtfertigt erklärt, wogegen dann in der Sitzung vom 15. November zum ersten Male über praktische photographische Fragen verhandelt wurde.

Am 6. December wurde die Einrichtuug einer Wandermappe beschlossen und die Frage der Beschaffung eines selbständigen Organs aufgeworfen, woraus man ersieht, mit welchem Eifer der junge Verein an seine Aufgabe ging. An demselben Abend hielt Herr Dr. Stein den ersten Vortrag im Verein.

1876.

Das bekannte Reglement für den Verkehr mit dem Publicum in den photographischen Ateliers, welches, in den Empfangsräumen aufgehängt, manchem Missverständniss vorgebeugt hat, wurde in der Sitzung vom 17. Jänner 1876 entworfen. Den Wortlaut derselben findet man auf Seite 5 des ersten Heftes der „Photographischen Monatsblätter“ abgedruckt.

Die Versammlung vom 7. Februar beschloss die Gründung eines eigenen Vereinsorgans. Die Redaction wurde in die Hände der Herren Dr. C. Schleussner und Th. Voigt gelegt.

Die erste Jahresversammlung des Vereines fand am 23. October statt; die Mitgliederzahl war auf 92 gestiegen. In dieser Versammlung schloss sich der „Rheinisch-westphälische Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Köln am Rhein" unserem Vereine an und erwählte die „Photographischen Monatsblätter" zu seinem Vereinsorgane.

Am 6. November wurde Herr Regierungsrath Professor Dr. Hornig in Wien bei Gelegenheit seines 25jährigen Professoren-Jubiläums zum Ehrenmitgliede unseres Vereines ernannt.

1877.

In der Sitzung vom 22. Jänner 1877 wurde zum ersten Male die Idee der Anlage einer historischen Sammlung kundgegeben.

Im October brachten die Monatsblätter einen schwungvollen Nachruf an Fox Talbot, den Erfinder des Negativprocesses [1]).

Die Generalversammlung vom 5. November erwählte Herrn H. P. Hartmann zum Präsidenten des Vereines und Herrn Dr. S. Th. Stein zum Ehrenmitgliede.

Am 3. December wurde unser Verein durch den Besuch des Vorstandes vom Kölner Verein erfreut.

1878.

Ueber das erste Atelier, welches Aufnahmen bei künstlichem Lichte ausführt, wurde am 7. Jänner 1878 Mittheilung gemacht. Dasselbe hatte Mr. Vanderweyde in der Regentstreet in London errichtet.

Die ersten Aufzeichnungen über den Woodbury- oder Reliefdruck finden wir im April-Hefte der Monatsblätter von 1878.

Das Mai-Heft bringt uns ferner Notizen über Warnerke's Trockenplattenprocess.

G. Scamoni, Abtheilungsvorstand der kais. russ. Expedition der Werthpapiere in St. Petersburg, wurde am 18. Mai zum Ehrenmitgliede des Vereines ernannt.

Am 30. August fand eine von 59 Theilnehmern besuchte Zusammenkunft des Frankfurter und Kölner Vereines in Lorch am Rhein statt, auf welcher die Lehrlings- und Gehilfenfrage besprochen wurde.

Die Versammlung vom 7. October ernannte Herrn Prof. Dr. Rudolf Böttger aus Anlass seines 50jährigen Jubiläums zum Ehrenmitgliede.

1879.

Die ersten Gelatinetrockenplatten werden zum Zwecke der Prüfung an die Mitglieder vertheilt. Dieselben waren von Wratten & Wainwright in London an den Verein geschickt. Dies geschah am 16. März 1879.

---

[1]) Vergl. Photogr. Corresp. 1900, S. 271.

Motiv aus Rothenburg an der Tauber.

Negativ von Adolph Fritz. Ausstellung d. Wr. Photo-Club 1900.

Für die in Szegedin durch Ueberschwemmung verunglückten Photographen wurde in derselben Sitzung eine Sammlung veranstaltet, welche den Betrag von 81 Mark ergab.

Ein Vereinstag der beiden verbündeten Vereine fand am 5. September in Köln statt. Auf demselben wurde hauptsächlich die Lehrlings- und Gehilfenfrage ventilirt und der Plan zu einer grösseren photographischen Ausstellung gefasst.

In der fünften Generalversammlung, welche am 5. November stattfand, wurde Herr Dr. C. Schleussner zum Vorsitzenden erwählt. Auch wurde in dieser Sitzung ein Preisausschreiben für die beste Concurrenzarbeit auf dem Gebiete der Porträtphotographie erlassen. Der Ehrenpreis bestand aus einer Standuhr in Alabaster und Bronze.

Am 17. November tauchte zum ersten Male die Congressfrage auf. Auf demselben sollte hauptsächlich die Lehrlings- und Gehilfenfrage und der Schutz des Urheberrechtes besprochen werden.

1880.

Ein Vereinstag der beiden Vereine fand am 3. und 4. September im „Hôtel Jacobi" in Frankfurt a. M. statt, dem am 2. September eine Delegirtenversammlung im zoologischen Garten vorausgegangen war.

Bei der sechsten Jahresversammlung am 12. November zählte der Verein 132 Mitglieder.

1881.

Es wurden drei Preise ausgeschrieben für Vervollkommnung in der Porträtphotographie.

Vom 24. bis 29. August fand ein allgemeiner Photographentag, verbunden mit photographischer Ausstellung im Palmengarten zu Frankfurt a. M. statt.

Die erste Monatsausstellung des Vereines präsentirte sich am 7. März im Vereinslocal, bei welcher Gelegenheit auch die „Abgangs- und Kündigungsformulare für Gehilfen" zur Sprache kamen. Herr Jakob Seib wurde zum Ehrenmitgliede ernannt.

Bei Gelegenheit der „Musterschutz-Ausstellung" in Frankfurt a. M. war auch die Photographie durch einige Aussteller vertreten.

In der siebenten Generalversammlung am 7. November wurde Herr W. Hetzer zum Vorsitzenden erwählt.

1882.

Am 20. März 1882 legte Herr Dr. Schleussner die ersten Aufnahmen auf den von ihm hergestellten Trockenplatten vor. Es waren Momentbilder und zeigten fahrende Wagen, Locomotive etc.

Die „Photographischen Wochenblätter" mussten leider, da sich Dr. Schleussner von der Redaction zurückzog, ihr Erscheinen mit dem 1. April einstellen, weshalb an deren Stelle nun die „Photographische Correspondenz" zum Vereinsorgan gewählt wurde. Dieser Wechsel machte die Berathung neuer Statuten nothwendig. Erste Ausstellung von Platindrucken in der Sitzung vom 6. November.

Bildhauer Josef Kowarzik.

Carl Böttcher fec. Aus „Frankfurter Künstler.“

1883.

Zugleich mit dem neunten Stiftungsfeste am 18. September 1883 wurde eine Vereinsausstellung veranstaltet. In dieser Sitzung wurde eine Einzeichnungsliste zur Errichtung eines Daguerre-Denkmals aufgelegt. Auch über das photographische Schutzgesetz wurde gesprochen und darauf hingewiesen, dass in Dänemark schon seit 31. März 1864 ein wohlwollenderes Gesetz bestehe.

1884.

Vorführung des ersten Retouchirapparates mit Sprühvorrichtung und Demonstration desselben durch den Unterzeichneten.

Vom 10. bis 15. September zehntes Stiftungsfest, verbunden mit grösserer photographischer Ausstellung im Gesellschaftshause des Palmengartens. Kurz vorher war ein Concurrenzausschreiben für die besten Trockenplatten erlassen; besonders sollte deren Reinheit und Empfindlichkeit berücksichtigt werden. Sechs Bewerber hatten ihre Erzeugnisse eingesendet, wovon drei prämiirt wurden.

In diesem Jahre kam auch Prof. Dr. J. M. Eder nach Frankfurt a. M. und hielt einen Vortrag über Trockenplatten mit Erythrosin unter Vorlage von Aufnahmen nach Gemälden und Stickereien.

Dieser Fortschritt erschien so bedeutsam und der Eindruck blieb so nachhaltig, dass Prof. Eder später zum Ehrenmitgliede ernannt wurde.

1885.

Die Versammlung vom 12. Jänner wählt Herrn H. P. Hartmann zum Präsidenten des Vereines.

Am 2. October fand eine kleine Ausstellung ohne Prämiirung statt.

1886.

Die verbesserte Retouchirmaschine mit Sprühvorrichtung (Air Brush) wird durch die Güte des Herrn Ed. Liesegang dem Vereine vorgeführt und von einigen Retoucheuren sowie vom Unterzeichneten demonstrirt.

Eine Gallerie photographischer Berühmtheiten zu schaffen, wurde in der Sitzung vom 15. März beschlossen und eine Aufforderung zur leihweisen Ueberlassung solcher Porträte in der nächsten Nummer der Photographischen Correspondenz erlassen. Dieselben sollen in Lebensgrösse reproducirt und dann in verschiedenen Formaten vervielfältigt werden. Diese Sammlung würde wohl für jeden Photographen eine schätzenswerthe Bereicherung bedeuten.

Am 9. November feierte der Verein in einer ausserordentlichen Versammlung den 70. Geburtstag seines allverehrten Präsidenten Herrn H. P. Hartmann. Neben den vielen Huldigungen und Glückwünschen wurden dem Jubilar auch mehrere Ehrengeschenke überreicht. Dieselben bestanden aus einem silbernen Pokal, einem silberbeschlagenen Spazierstock und zwei Blumenkörben von Cuivre poli mit lebenden Blumen. Von Herrn C. Reutlinger kam ein prächtiges Album mit den Bildern der Mitglieder.

Im Colosseum. Ein Blatt aus der Zeit unserer Grossmütter.

Naturaufnahme und Cliché vom k. u. k. Hof-Photographen J. Löwy.

Pariser Ausstellung 1900.

Das „Nachweisbureau zur Vermittlung von Gehilfenstellen“ mit dem Centralsitz in Frankfurt a. M. wurde am 6. December gegründet.

1887.

Vom 8. bis 12. August veranstaltete der Verein eine „Allgemeine photographische Ausstellung“ im Palmengarten.

Der „Schnellseher“ wurde zum ersten Male am 3. October vorgezeigt, und hielt der Erfinder desselben, Herr Ottomar Anschütz aus Lissa, darüber einen fesselnden Vortrag.

1888.

Die Resultate mehrerer Ballonaufnahmen zeigte am 6. Februar Freiherr v. Hagen vor und beschrieb die Herstellung derselben in einem längeren, interessanten Vortrag.

In der Sitzung v. 5. März gelangte zum ersten Male eine Handcamera zur Besichtigung. Es war Dr. A. Krügener's Taschenbuchcamera.

1889.

19. August. „Festsitzung zur Jubelfeier der vor 50 Jahren stattgehabten Veröffentlichung der Photographie“. Diese würdige Feier wurde im Palmengarten abgehalten.

1890.

Zum Vorsitzenden für das Jahr 1890 wurde Herr Th. Voigt aus Homburg vor der Höhe gewählt.

Die Sitzung vom 3. Februar brachte die Vorführung von Magnesium- und elektrischem Licht, und wurden vermittelst dieser Lichtquellen Vergrösserungen auf Bromsilberpapier angefertigt.

1891.

Erste Kundmachung des Lippman'schen Verfahrens der „Photographie in natürlichen Farben“ in der Sitzung vom 16. Februar.

Der 1. Juni bringt uns die erste Anschauung von sehr gelungenen Aufnahmen, welche mit dem sich drehenden Panorama-Apparat aufgenommen sind.

Mit der „Theorie der farbenempfindlichen Verfahren“ wurden wir von Herrn Dr. H. W. Vogel am 29. September in einem höchst interessanten Vortrage bekannt gemacht.

1892.

Die Versammlung vom 15. Februar stiftete eine Medaille für besondere Verdienste um den Verein.

In derselben Sitzung kam eine Eingabe über die „Sonntagsruhe“ zur Berathung, welche Sr. Excellenz Freiherrn v. Berlepsch überreicht werden soll.

Herr Dr. Schleussner führt eine Gesellschaft von etwa 50 Mitgliedern in seine neu erbaute Fabrik und erklärt deren Einrichtung und Betrieb.

Am 20. und 21. September fand die XVIII. Generalversammlung, verbunden mit einer Vereinsausstellung, im Palmengarten statt.

Docent Schmidt hielt den Festvortrag: „Welche Fortschritte von Bedeutung für die photographische Praxis sind im verflossenen Jahre zu verzeichnen?"

Die mit dem Hackh'schen „Naturalapparat" direct lebensgross aufgenommenen Köpfe kommen am 7. November zur Vorlage. Dieselben, für den Künstler unschätzbar, fanden jedoch im Publicum wenig Anklang.

1893.

Erste Mittheilung über das „Teleobjectiv" und Vorlage von Aufnahmen mit demselben am 6. Februar 1893.

Vom 5. bis 7. September fand im Palmengarten, bei Gelegenheit des 19. Stiftungsfestes, eine Vereinsausstellung statt.

In der Sitzung vom 6. November wurde ein „Fonds für wissenschaftliche Vorträge" in's Leben gerufen, und wies die Einzeichnungsliste alsbald die Summe von 1270 Mk. auf. Die erfolgreiche Durchführung dieser glücklichen Idee ist wesentlich das Verdienst des Herrn Theodor Haake. Der erste Vortrag fand am 12. Februar 1894 statt und sprach Dr. A. Miethe aus Rathenow „Ueber photographische Perspective."

1894.

8. Januar. Allgemeiner photographischer Congress zur Bildung eines Centralverbandes.

Herr Docent F. Schmidt aus Karlsruhe wird in der Jahresversammlung vom 17. Januar zum Präsidenten des Vereines erwählt und hält am 4. März 1894 einen gehaltvollen Vortrag „Ueber das Wesen des Tonens".

Diese Wahl eines jugendkräftigen Gelehrten wurde allseitig von den frohesten Ausblicken in die Zukunft begleitet, denn der Gewählte hatte sich vorher bereits durch seine Schriften, wie sein schlichtes und sympathisches Auftreten die Achtung der weitesten photographischen Kreise erworben.

Am 16. April wird das „Gehilfennachweisbureau" sammt der „Gehilfen-Unterstützungscasse" aufgehoben. Vortrag des Dr. H. W. Vogel „Ueber Licht und Farbenharmonie".

Das Verfahren des „Pigmentprocesses ohne Uebertragung wurde in derselben Sitzung zum ersten Male praktisch vorgeführt; auch wurden die ersten „Chromophotophane" zur Besichtigung ausgestellt.

Am 7. Mai 1894 hielt Prof. Barbieri aus Zürich einen Vortrag „Ueber die photographischen Entwickler", der namentlich von Seite des fachmännischen Publicums mit Beifall aufgenommen wurde.

Ein Concurrenz-Preisausschreiben wurde am 6. August erlassen.

Eine Delegirtenversammlung zur Vorbereitung eines Congresses im Herbst 1895 wird am 13. und 14. September abgehalten.

Am 2. October 1884 wurde ein bemerkenswerther Vortrag „Ueber den Stil in der Photographie" von Prof. Dr. Bruno Meyer aus Berlin gehalten. Phot. Corr. 1895, S. 442.

Hof-Photograph C. Pietzner fec. Porträtstudie.

Aufgenommen mit **Goerz-Doppel-Anastigmat.**

Goerz'

Doppel-Anastigmat,

hervorragend gutes photographisches Objektiv **für alle Zwecke der Photographie,** wie Porträts, Gruppen, Momentaufnahmen bis zu $^1/_{1000}$ Sekunde Belichtung, Landschaften, Architekturen, Interieurs, Vergrösserungen, Reproduktionen, Projektion etc.

Vorzügliches Hand-Camera-Objektiv.

Serie III, F : 6,8. Serie IV, F : 11.

Prospekte versendet:

Optische Anstalt C. P. Goerz

Berlin-Friedenau.

Paris: 22 Rue l'Entrepôt. **London:** 4 u. 5 Holborn-Circus E.C.
New-York: 52 East Union Square.

2 Aufnahmen mit

Goerz-Doppel-Anastigmat, Serie III.

verte.

[illegible]

Am 9. April [illegible] Barbieri [illegible]

[illegible]

[illegible]

Optische Anstalt C. P. GOERZ [illegible]

[illegible] mit
[illegible]-Anastigmat, Serie III.

1895.

Am 15. Januar wurde wiederum ein „Concurrenz-Preisausschreiben für das Porträtfach" publicirt.

Am 12. März hielt Director Schultz-Hencke aus Berlin einen sehr ansprechenden populären Vortrag „Ueber die Grundlage des orthochromatischen Verfahrens".

Am 9. April sprach Prof. Barbieri aus Zürich „Ueber die Photographie im Dienste der Justiz", welche Mittheilung durch Eleganz der Form und interessanten Inhalt nachhaltige Anerkennung fand.

Die „Pneumatische Retouchirmaschine" von Pritsch wird am 21. Mai gezeigt und erklärt.

Am 9. October 1895 wurde ein hoch interessanter Projectionsvortrag „Ueber die Photographie in natürlichen Farben", nach dem Verfahren Lippmann's, von Dr. Neuhauss aus Berlin gehalten.

In den Tagen des 9. und 10. October fand die „zweite Delegirtenversammlung" der photographischen Vereine in Frankfurt statt.

1896.

Am 12. Mai wurden zum ersten Male in unserem Verein die interessanten „Röntgen-Bilder" praktisch vorgeführt.

In Berlin tagte am 16. August eine „Conferenz zur Regelung der Sonntagsruhe" und über Massnahmen zur Verbesserung des photographischen „Schutzgesetzes".

Mit einem neuen Modus wurde beim 22. Stiftungsfeste am 6. und 7. October eine „Vereins-Ausstellung" veranstaltet. Die Aussteller selbst bildeten nämlich das Preisgericht.

Am 10. November bereitete man dem Ehrenpräsidenten Herrn H. P. Hartmann eine Ovation zu seinem 80. Geburtstage. Ausser vielen Glückwünschen von Nah und Fern überreichte der Verein dem Jubilar eine prächtige Jardinière mit Blumen und die goldene Vereinsmedaille. Sein Intimus Herr von Ayx erfreute ihn noch mit einer Collection seiner schönen Blumenaufnahmen.

1897.

Ein Antrag auf „Prämiirung der Mitarbeiter" wird von der Versammlung gutgeheissen, und eine Commission zur Ausarbeitung diesbezüglicher Statuten ernannt. So geschehen am 9. Februar 1897.

Eine Neuheit, die „Reliefphotographie", erregte unter den Anwesenden der Sitzung vom 23. März sehr viel Aufsehen. Diese erhaben herausgepressten Bilder zeigten sich alle im Profil; sie waren colorirt und stammten von San Francisco. Sie blieben bis jetzt die schönsten, welche vorgelegen haben.

Bei der Jahresversammlung am 5. und 6. October fand wieder eine Ausstellung statt, wobei die Aussteller selbst das Preisgericht bildeten. Ferner kamen verschiedene Neuheiten, speciell Bühler's „Photographische Copirmaschine" und der „Kinématograph" zur Vorlage. In dieser Versammlung wurde zum ersten Male unseres, in zwei Jahren statt-

findenden Jubiläums gedacht, indem der Antrag gestellt wurde, mit dieser Feier eine „Jubiläums-Ausstellung“ zu verbinden, was allgemeinen Anklang fand.

Der 16. November war dazu bestimmt, den Anwesenden eine traurige Neuheit zu bringen. Die Verlagsanstalt in Stuttgart macht den Lesern ihrer Zeitschrift „Ueber Land und Meer“ bekannt, dass sie jedem Abonnenten nach Einsendung seines Porträts ein Dutzend Cabinetbilder zu einem Spottpreise liefern wolle. Sämmtliche Photographen fassten diesen Vorgang als eine höchst bedrohliche Concurrenz auf und waren einig in dem Bestreben der Abwehr.

1898.

Die Angelegenheit der längst geplanten Conferenz photographischer Vereine in München ist einerseits durch eine von Halle ausgehende Agitation, anderseits durch die von dem Süddeutschen Vereine beantragte Zusammenkunft in Frankfurt anstatt in München in's Stocken gerathen; es wird beschlossen, sich zwar an einer in Frankfurt tagenden Versammlung zu betheiligen, jedoch nicht mehr die mit der Ausführung eventueller Beschlüsse verbundene Arbeitslast auf sich zu nehmen. In dieser Sitzung wurde der „Phonograph“ zum ersten Male vorgezeigt.

Am 8. März 1898 wurde das Licht der „Acetylenflamme“, seine Vortheile und seine Nachtheile besprochen, und das Gas selbst in praktischer Anwendung vorgeführt.

In dieser Sitzung zeigte sich die Rückwirkung der Begründung des Rechtsschutzverbandes auf unseren Verein in tiefgehender Meinungsverschiedenheit zwischen den Vorstandsmitgliedern.

Resultate des „Gummidrucks“ wurden zum ersten Male am 5. October im Vereine vorgelegt, und die Herstellungsweise näher beschrieben.

1899.

Am 10. Januar wurde praktisch der Beweis erbracht, dass man das auf einer Trockenplatte aufgenommene, aber unentwickelte Bild noch nach dem Fixiren dieser Platte entwickeln könne. Das Experiment gelang vollkommen, indem ein copirfähiges Negativ zum Vorschein kam.

Ueber die Syndicatsbildung zur Preissteigerung der photographischen Papiere verbreitete sich die Versammlung vom 17. Februar. Zufolge der Opposition einiger deutscher Papierindustriellen ist der beabsichtigte Zweck jedoch nicht völlig erreicht worden.

Am 17. Februar wurde das Weiss'sche, am 21. März das Köst'sche Blitzlichtatelier eingehend beschrieben.

Der „Dreifarbendruck“ wurde am 9. Mai in einem längeren Vortrage behandelt.

Die 25. Jahresversammlung am 3. und 4. October beschäftigte sich vorzugsweise mit der Jubiläumsangelegenheit des Jahres 1900.

In dieser Versammlung wurde praktisch gezeigt, wie man schwarze Bromsilberbilder in farbige umwandeln kann, auch wurden „Photosculpturen“ von Selke vorgelegt und die „Cardinalfilms“ besprochen.

Nach Schluss der Sitzung wurde, auf Einladung des Herrn Blum, dessen „Blitzlichtatelier" (System Köst) in Augenschein genommen. Um den Besuchern den Effect praktisch vor Augen zu führen, photographirte Herr Blum einige Gruppen.

Ueber die „Herstellung der Objective" wurde am 14. November von Jung aus Darmstadt ein instructiver Vortrag gehalten.

Den Schluss der Verhandlungen pro 1899 bildete die Mittheilung, dass Se. Hoheit Prinz Friedrich Karl von Hessen geruht habe, unserer Bitte entsprechend, das Protectorat über die Jubiläumsausstellung huldvoll zu übernehmen.

Noch wurden die Namen des Repräsentationscomité's, an dessen Spitze Herr Oberbürgermeister Adickes steht, zur allgemeinen Kenntniss gebracht, und mit froher Zuversicht auf das gute Gelingen der geplanten Ausstellung ist man in das Jubeljahr eingetreten. (Vereinszeitschrift, J. 1900, S. 53.)

Zu Ehrenmitgliedern unseres Vereines wurden in den abgelaufenen 25 Jahren ernannt die Herren: G. Scamoni in St. Petersburg; k. k. Regierungsrath Dr. E. Hornig † in Wien; Prof. Dr. J. M. Eder in Wien; k. k. Regierungsrath L. Schrank; Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin†; Ottomar Anschütz in Lissa; Th. Voigt in Homburg v. d. H. †; Prof. Dr. Rud. Böttger†; Dr. S. Th. Stein†; Dr. C. Schleussner†; H. P. Hartmann; Jacob Seib und Th. Haake; sämmtlich in Frankfurt a. M.

Ich schliesse hier meine Aufzeichnungen, denn alle weiteren Ereignisse gehören der Gegenwart an.

Nun will ich des Liebreizes meiner Heimat in wenigen Worten gedenken. Das Betreten eines historischen Bodens hat für jeden denkenden Menschen etwas Ehrfurchtgebietendes. Doch abgesehen von den Denkmälern alter Zeiten, birgt unser liebes Frankfurt der Sehenswürdigkeiten gar viele, und um die Stadt, die in einer lachenden Ebene liegt, zieht sich ein Kranz von Naturschönheiten. Da ist man bald am vielbesungenen Rhein mit seinen verwitterten Burgen und lieblichen Weingeländen, und auch das Nationaldenkmal liegt wie eine prächtige Blume in diesem Kranze. Das Taunusgebirge mit seinen einladenden Curorten und aromatischen Wäldern, der romantische Odenwald und der sagenumwobene Spessart, dann die Rhön sind eines Ausfluges würdig.

Der prächtige Stadtwald ist von der Ausstellung in einem Spaziergange von 20 Minuten zu erreichen, denn der Ausstellungsplatz liegt auf dem linken Mainufer, also eigentlich der Stadt gegenüber, welcher Stadttheil Sachsenhausen genannt wird, doch ist derselbe nur eine Viertelstunde vom Hauptbahnhofe entfernt, welche Distanz durch Benützung der Strassenbahn noch wesentlich abgekürzt werden kann.

Das Ausstellungsgebäude liegt in einer reizenden Gartenanlage, welche ausser anderen Blumen durch eine Rosenflur von vielen Hunderten der prächtigsten Arten dieser Königin der Blumen ausgezeichnet ist. Aber auch für das irdische Wohl der lieben Gäste wird sich der Frankfurter Verein einsetzen. Jedem Besucher ein herzliches Willkommen!

Und wie ich meine Chronica begonnen habe, so will ich sie auch mit demselben Spruche enden:

Aus dem unscheinbarsten Samenkorne wird ein mächtiger Baum, wenn der Herr seinen Segen und Sonnenschein dazu gibt; aber Fürstenthümer zerfallen in Staub, wenn der Geist der Zwietracht und des Unfriedens sich in den Herzen einnistet. F. W. Geldmacher.

Bekanntmachung der Ausstellungscommission.

P. T.

Mit Gegenwärtigem gestatten wir uns, Ihnen das Festprogramm unserer Jubiläums-Ausstellung zur gefälligen Kenntniss zu bringen.

In Anbetracht der sehr lebhaften Betheiligung an der Ausstellung sowie der grossen Sympathie, welche dem Unternehmen bis in die höchsten Kreise entgegen gebracht wird, hegen wir die volle Zuversicht, dass unser Festprogramm ebenfalls eine freundliche Aufnahme finden wird.

Von einem gemeinsamen grösseren Ausfluge, welcher in Aussicht genommen war, haben wir abgesehen, da eine eingehende Besichtigung der Ausstellung, welche über 2100 Quadratmeter Flächenraum einnimmt, und die sonstigen Darbietungen doch schon längere Zeit in Anspruch nehmen dürfen.

Es werden z. B., wie aus dem Programm ersichtlich, an zwei Tagen Vorträge gehalten, in welchen durch praktische Vorführung der neuesten Verfahren die Herstellung von ausgestellten Werken erläutert und so gleichzeitig zur Nacheiferung in der schönen Kunst angeregt werden soll.

Wir laden Sie nun höflichst ein, an den Festlichkeiten, welche vom 23. bis 26. Juli dauern, theilnehmen zu wollen, so dass wir auch in dieser Hinsicht auf einen recht lebhaften Besuch zurückblicken können.

Zur Betheiligung werden folgende Festkarten ausgegeben:

Für Mitglieder des Vereines Herrenkarte 10 Mk., Damenkarte 8 Mk. Für Nichtmitglieder Herrenkarte 12 Mk., Damenkarte 10 Mk.

Die Festkarten berechtigen vom Dienstag den 24. Juli bis inclusive Samstag den 28. Juli (falls noch Theilnehmer nach den officiellen Festtagen hier zu verbleiben gedenken) zum beliebigen Eintritt in den Palmengarten, Zoologischen Garten und Ausstellungsplatz (an welchen Orten täglich Concert stattfindet), sowie zur Theilnahme am Festbankett im Zoologischen Garten und ferner zum Besuch der Vorträge am 25. und 26. Juli.

Wir bitten Sie, wenn Sie sich an der Festlichkeit zu betheiligen beabsichtigen, Ihre Anmeldung möglichst bald — längstens bis 20. Juli — an Herrn E. Blum in Frankfurt a. M., Kaiserstrasse 65, gelangen zu lassen mit möglichst genauer Angabe ihrer Wünsche, auch in Bezug auf Preis, damit im Falle eine Wohnung in einem der umseitig genannten Hôtels gewünscht wird, das Nöthige rechtzeitig veranlasst werden kann.

In Anbetracht der hohen Reisesaison wird eine vorherige Anmeldung im eigenen Interesse der Besucher dringend empfohlen.

In der angenehmen Erwartung, Sie an den Festtagen begrüssen zu können, zeichnet hochachtungsvoll die Ausstellungscommission.

Theodor Haake.

Die gegenwärtigen Functionäre des Vereines.

Vorstandsmitglieder.

H. P. Hartmann, Ehrenpräsident, Frankfurt.
Prof. F. Schmidt, I. Vorsitzender, Karlsruhe.
H. Maas, II. Vorsitzender, Frankfurt.
Dr. E. Büchner, protok. Schriftführer, Pfungstadt b. Darmstadt.
Th. Haake, corresp. Schriftführer, Frankfurt.
C. Böttcher, Cassier, Frankfurt.
Wilh. Schröter, Bibliothekar, Frankfurt.

Comitémitglieder.

Ed. Blum, Kunstanstalt, Frankfurt.
E. W. Geldmacher, Frankfurt.
Dr. C. Kleinschmidt, Rechtsanwalt, Darmstadt.
W. Pöllot, Hof-Photograph, Darmstadt.
C. Ruf, Hof-Photograph, Freiburg i. Br.
W. Rumbler, Hof-Photograph, Wiesbaden.
F. Siebenlist, Würzburg.

Revisoren.

E. W. Breidenstein, Kaufmann, Frankfurt.
Dr. A. Stiebel, Frankfurt.

Die Functionäre der Jubiläumsausstellung.

Jury.

Für Abtheilung der Berufs-Photographen I, III, IV, V, VI, sowie Abtheilung VII (Photographische Bedarfsartikel):

1. C. Bellach, Photograph, Leipzig.
2. Consée, Chef der gleichnamigen kgl. Hof-Kunstanstalt, München.
3. R. Ganz, Photograph, Zürich.
4. Paul Grundner, Hof-Photograph, Berlin.
5. J. B. Obernetter, Inhaber einer Kunstanstalt, München.
6. E. Pricam, Photograph, Genf.
7. K. k. Regierungsrath L. Schrank, Wien.

* * *

Für Abtheilung der Amateur-Photographen II, III, IV, V, VI, sowie Abtheilung VII (Photographische Bedarfsartikel):

1. Professor A. Linnemann, Frankfurt a. M.
2. Franz Rumpel, Privatier, Graz.
3. K. k. Regierungsrath L. Schrank, Wien.
4. Wetzel, Kunstmaler, Frankfurt a. M.
5. Gädicke, Photochemiker und Redacteur, Berlin.

Wohnungscomité.

E. Blum, Frankfurt.
H. Fohr, Frankfurt.
F. W. Geldmacher, Frankfurt.
H. P. Hartmann, Frankfurt.
W. Husenbeth, Frankfurt.
H. Junior, Frankfurt.
Dr. E. Ritsert, Frankfurt.
W. Rumbler, Wiesbaden.
F. Schilling, Königstein.
W. Schröter, Frankfurt.

Vergnügungscomité.

G. Dielmann, Frankfurt.
H. Maas, Frankfurt.
F. Otto, Kastel.
Director C. Schleussner, Frankf.
Professor F. Schmidt, Karlsruhe.
G. Weber, Frankfurt.

Presscomité.

E. Klimsch, Frankfurt.
Professor A. Linnemann, Fkf.
Director C. Schleussner, Fkf.
Professor E. Schmidt, Karlsruhe.
Dr. A. Stiebel, Frankfurt.

Hängecomité.

E. Blum, Frankfurt.
J. B. Ciolina, Frankfurt.
F. W. Geldmacher, Frankfurt.
H. P. Hartmann, Frankfurt.
W. Husenbeth, Frankfurt.
H. Junior, Frankfurt.
J. Livingston, Frankfurt.
W. Rumbler, Wiesbaden.
F. Schilling, Königstein.
W. Schröter, Frankfurt.
Dr. A. Stiebel, Frankfurt.

Comité des künstlerischen Arrangements.

G. Dielmann, Frankfurt.
Professor A Linnemann, Fkf.
Professor F. Luthmer, Frankf.
W. Schmidt-Diehler, Frankf.
P. Walluf, Frankfurt.
H Wetzel, Frankfurt.

Verwaltung des gesammten Ausstellungsbetriebs.
Th. Haake in Firma Haake & Albers, Frankfurt.

Eintheilung der Ausstellung in Gruppen.

I. Abtheilung: Für Berufs-Photographen.

Gruppe I: Collectivausstellung: Einzelporträts, Gruppen, Landschaften, Moment-, Architectur-Innenaufnahmen, Vergrösserungen, Blitzlichtaufnahmen u. dgl.

Gruppe II: Einzelporträt-, Gruppen-, Kinderaufnahmen.

Gruppe III: Landschafts- und Moment-Aufnahmen, Thierstudien.

Gruppe IV: Architectur- und Interieur-Aufnahmen, Reproductionen von Oelgemälden, Zeichnungen etc.

Gruppe V: Aufnahmen bei künstlichem Licht (Magnesium, elektrisches Licht, Acetylen etc.), Porträts- und Innenaufnahmen.

Gruppe VI: Vergrösserungen.

Gruppe VII: Freie künstlerische Photographie.

Gruppe VIII: Photochemische Reproductionsverfahren, Autotypie, Heliogravure, Lichtdrucke etc.

Gruppe IX: Industrielle Verwerthung der Photographie für Gebrauchs- oder Luxusgegenstände: Photographie auf Holz, Metall. Leder, Stoffe, Porzellan etc. Photoreliefbilder u. dgl.

II. Abtheilung: Für Amateur-Photographen.

Gruppe I: Porträt- und Gruppenaufnahmen.

Gruppe II: Landschaft- und Momentaufnahmen, Thierstudien.

Gruppe III: Architectur- und Interieur-Aufnahmen.

III. Abtheilung: Wissenschaftliche Aufnahmen (für Fach-Photographen und Amateure.)

Röntgenphotographien, Mikrophotographien, Gerichtliche Photographien, Aufnahmen bei Forschungsreisen, botanische und zoologische Photographien etc.

IV. Abtheilung: Für Fach-Photographen und Amateure.

Diapositive, Stereoskopaufnahmen, 3 Farbencopir-Verfahren etc.

V. Abtheilung: Photographisches Unterrichtswesen.

Ausser Preisbewerbung.

VI. Abtheilung: Historische Entwicklung der Photographie.

(Originalinstrumente. Arbeiten etc. bis auf Daguerre zurück.)

Ausser Preisbewerbung.

VII. Abtheilung: Photographische Bedarfsartikel.

* * *

Die für jede Gruppe ausgesetzten Preise sind im Juni-Hefte, pag. 392, angeführt.

Ausstellungsbedingungen S. 265.

Hôtelverzeichniss.

Hôtel Bahnhof (am Bahnhof). Hôtel Central. Hôtel Continental (am Bahnhof). Hôtel Deutscher Kaiser (am Bahnhof). Hôtel Drexel. Hôtel Englischer Hof. Hôtel Frankfurter Hof. Hôtel Germania (am Bahnhof). Hôtel National (am Bahnhof). Hôtel Noak (am Bahnhof). Hôtel Pariser Hof. Hôtel Prinz Heinrich (am Banhof). Hôtel Russischer Hof (am Bahnhof). Savoy, Hôtel (am Bahnhof). Hôtel Schwan. Hôtel Stuttgarter Hof (am Bahnhof). Hôtel Union. Hôtel Wiener Hof (am Bahnhof).

Festprogramm der Jubiläumsausstellung des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste auf dem Ausstellungsplatz, Forsthausstrasse, Frankfurt a. M.

Dauer der officiellen Festtage vom 23. bis incl. 26. Juli.

23. Juli. Empfang Abends 8 Uhr im Restaurant Taunus, Bockenheimerstrasse.

24. Juli. Früh 11 Uhr: Eröffnung der Ausstellung.

Mittags 1 Uhr: Gemeinschaftliches Mittagessen in der grossen Restaurationshalle des Ausstellungsplatzes. Besichtigung der Ausstellung.

4 Uhr: Concert auf dem Ausstellungsplatz.

Abends $7^1/_2$ Uhr: Festessen im Zoologischen Garten mit Militärconcert und Illumination des Gartens.

25. Juli. Früh 8—10 Uhr: Besichtigung der Ausstellung.

Von 10—12 Uhr: Vorträge über diverse Neuheiten mit praktischer Vorführung. 1. Vortrag des Herrn Prof. Dr. F. G. Kohl, Marburg: Ueber Photographie in natürlichen Farben. 2. Experimentalvortrag des Herrn Traut, München: Theorie und Praxis des Gummidruckes. 3. Experimentalvortrag des Herrn Dr. Popp, Gerichtschemiker, Wien: Ueber gerichtliche Photographie mit Demonstration von Lichtbildern. 4. Experimentalvortrag des Herrn F. Rumpel, Graz: Colorirte Projectionsbilder. 5. Vortrag des Herrn M. Petzold, Chemnitz: Diapositive für Stereoskopprojection.

Um 1 Uhr: Gemeinschaftliches Mittagessen in der grossen Restaurationshalle des Ausstellungsplatzes.

Um 3 Uhr: Besuch des Palmengartens.

Abends 8 Uhr: Concert auf dem Ausstellungsplatz.

26. Juli. Früh 8—10 Uhr: Besichtigung der Ausstellung.

10—12 Uhr: Fortsetzung der Vorträge. 1. Vortrag des Herrn k. k. Regierungsrathes L. Schrank, Wien: Aphorismen über die Höhepunkte unserer Kunst. 2. Vortrag des Herrn Directors Dr. Harting, Braunschweig: Neues Porträtobjectiv grösster Oeffnung und dessen Verwendung in der photographischen Praxis. 3. Vortrag des Herrn Directors A. Hofmann, Köln-Nippes: Die Dreifarbenphotographie. 4. Vortrag des Herrn Ed. Blum, Photograph, Frankfurt: Praktische Vorführung der Retouchir-Maschine „Air Brush“. 5. Vortrag des Herrn E. van Bosch, Strassburg: Vorführung der neuen vereinfachten Färbemethoden von Mattpapier für schwarze und braune Töne.

1 Uhr: Gemeinschaftliches Mittagessen in der grossen Restaurationshalle des Ausstellungsplatzes.

3 Uhr: Spaziergang nach dem Forsthaus oder Besuch des Zoologischen Gartens.

Abends 8 Uhr: Commers in der grossen Restaurationshalle. Preisvertheilung durch den Obmann der Jury.

Schluss der officiellen Feier.

Berliner Brief.

Von der Hasenheide: Ueber die Pariser Ausstellung.

Welche Verlegenheit! Ueber die Pariser Ausstellung soll ich Ihnen Näheres schreiben, dazu gehört nicht nur die Phantasie, sondern auch Wippchen's Humor, und ich habe nichts von dem Manne, als seine Sehnsucht nach einem Reisevorschuss.

Für meine Pariser Fahrt, die gegen Ende August anberaumt ist, besitze ich vorläufig nur den 1300 g schweren Katalog, auf den wir ein Recht haben stolz zu sein, wie auf alle Erzeugnisse unserer Reichsdruckerei. Ich liess mir eine Tasche aus Seehundleder mit einem Tragband anfertigen, in welcher ich den amtlichen Baedeker des Deutschen Reiches (Katalog klingt zu undeutsch) gleich einer Momentcamera verwahre, was mir den Anstrich eines Amateurs verleiht. Auf dem Plane dieses Führers schreite ich an der Alma-Brücke vorüber zu den Pavillons des Puissances Étrangères, und da begrüsst mich eine Reihe stattlicher Repräsentationspaläste, von denen wirklich der österreichische am meisten dem französischen Geschmacke entspricht, baroque, wie es sich in Wien acclimatisirt hat. Zwischen dem spanischen und norwegischen Palaste erhebt sich ein Thurm, der an die Teinkirche in Prag erinnert; daran lehnt ein Giebelbau, die Front der Seine zugewendet, mit dem Eingange durch einen Rundbogen, der dadurch einen anheimelnden deutschen Charakter erhält, dass man zur Zeit Herrn Dr. Miethe täglich aus- und einschreiten sieht: dieses ist das Deutsche Haus.

Ich besorge, dass manchem Leser hier jenes Porträt Dr. Miethe's vorschweben dürfte, auf welchem er, als Ritter St. Georg den Steglitzer Lindwurm bekämpfend, in eiserner Rüstung abgebildet ist. („Atelier des Photographen" 1898, S. 40). Diese Rüstung hat er inzwischen abgelegt, obwohl eine solche Staffage zu dem alterthümlichen Gebäude vortrefflich stimmen würde. Auch das Schlachtross hütet daheim sein Knapp, und selbst der Lindwurm freut sich wieder seines Lebens, da bekanntlich literarische Waffen, wie gross auch ihr Geräusch sein mag, doch Niemand unter die Erde bringen. So nahe diese Lindwurmgeschichte hinter uns liegt, sie gehört doch heute schon der photographischen Miethelogie an. Welche bösen Vorwürfe man auch gegen die Vereinszeitungen in neuerer Zeit erhebt, das Verdienst, solche wichtige historische Begebenheiten im Gedächtnisse der Menschheit festgehalten zu haben, dürfen sie immerhin beanspruchen.

Für die deutsche Abtheilung ist unbestritten Dr. Miethe eine hochverdiente Persönlichkeit, nicht nur insoferne ihm das ganze Arrangement der photographischen Ausstellung als Geschäftsleiter oblag, sondern weil seiner Feder im Ausstellungs-Baedeker der Text anvertraut war, den er mindestens ebenso glänzend absolvirt hat, wie der selige Schikaneder jenen zu Mozart's Zauberflöte.

Beeinträchtigt wird seine vortreffliche Abhandlung nur durch die, eine Kopfleiste ersetzende Illustration, die zarte Gestalt eines Jünglings darstellend, der vor der aufgehenden Sonne flieht, vielleicht von ihr aus-

gesendet wird. Der Zusammenhang ist unklar, nur das Factum, dass es ein Jüngling ist, steht fest, obgleich die Dimensionen der Zeichnung so bescheiden sind, dass selbst nach der Lex Heinze nur Arrest von wenigen Stunden dafür verhängt werden könnte. Sollte dieser Jammerjüngling jedoch gar unseren Schutzpatron Apollo vorstellen, dann müssten wohl sämmtliche photographische Vereine dagegen Protest erheben.

Ich citire im Nachfolgenden einige charakteristische Aeusserungen aus Dr. Miethe's interessanter Einleitung zur Sammelausstellung der Photographie:

Es ist hier nicht zu verkennen, dass gerade die Thätigkeit wissenschaftlich und künstlerisch hochgebildeter Amateure fördernd gewirkt hat und dass die Berufsphotographen aus dieser Thätigkeit ihrerseits denn allergrössten Nutzen gezogen haben. Diese Thatsache wird auch in den Kreisen der Photographen von Fach mehr und mehr anerkannt; denn während früher die Berufsphotographen und Amateure sich oft unfreundlich gegenüberstanden, ist heute das Verhältniss zwischen beiden wenigstens in Deutschland ein im Allgemeinen günstiges geworden, indem jeder Theil vom andern lernt und empfängt.

Diese Erklärung über den Ausgleich der Gegensätze klingt um so erfreulicher, weil sie von einer Persönlichkeit stammt, welche seit einigen Jahren sich so warm für die Interessen der Berufsphotographen eingesetzt hat. — — Nach Privatquellen und persönlich eingezogenen Erkundigungen entwirft Miethe nachfolgende Statistik für 1897 und 1898:

An photographischen Ateliers gibt es momentan in Deutschland dicht an 4000, mit einem Personalstande von etwa 12.000 Principalen, Gehilfen und Hilfsarbeitern; Lichtdruckanstalten zählt man etwa 200 mit vielleicht 2000 Arbeitern. In etwa 100 Anstalten werden photographische Retouche und Vergrösserung betrieben, sowie photographischer Druck auf rein chemischer Grundlage (Rotationsphotographie). Es dürften in diesen Betrieben etwa 600—800 Arbeiter Beschäftigung finden. Photographische Bedarfsartikel werden in etwa 750 Anstalten hergestellt und in den Detailverkauf gebracht. Die Zahl der bei der Herstellung dieser Bedarfsartikel und ihrem Vertriebe beschäftigten Personen dürfte mit 4000 noch zu niedrig gegriffen sein. Der deutsche Camerabau wird in 69 Specialfabriken gepflegt, die etwa 1700 Arbeiter beschäftigen mögen. Ferner beschäftigen sich 29 chemische Fabriken speciell mit der Herstellung photographischer Präparate, zum grössten Theil als Hauptbetrieb, zum Theil als Nebenbetrieb. Die Zahl der Arbeiter ist hier nicht festzustellen, dürfte aber mit 1500—2000 in Rechnung zu setzen sein. Photographische Objecte werden in 26 Anstalten gemacht, und es sind auf diesem Gebiete mindestens 2000 Arbeiter thätig, ohne das wissenschaftliche und technische Hilfspersonal zu rechnen. Die Zahl der Fabriken photographischer Platten in grösserem Umfange beträgt gut 50 mit vielleicht 1000 Arbeitern, und ebenso gross ist die Zahl der Fabriken photographischer Papiere, doch dürfte hier in Folge des wesentlich maschinellen Betriebes die Arbeiterzahl geringer sein und nur etwa 500 betragen.

Es folge hier das Verzeichniss der deutschen Ausstellung, welche Miethe in Anbetracht des beschränkten Raumes nur als eine Mustersammlung eigenartiger Erzeugnisse gelten lässt, kaum genügend, die Umrisse des von den Photographen cultivirten Gebietes festzuhalten.

* * *

Actiengesellschaft für Anilinfabrication (Photographische Abtheilung). Berlin: chemische Präparate für photographische Zwecke.

Georg Alpers jun., Hannover: Photolithographien.

Ottomar Anschütz, Berlin: Momentaufnahmen. Kaiserreise nach Palästina.

Heinrich Axtmann, Hof-Ph., Plauen: Ein Tableau photographischer Naturaufnahmen nach eigenem Verfahren in Kohle und Platin.

Eduard Blum, Frankfurt a. M. und Berlin: Aufnahme mit künstlichem Lichte.

Hermann Brandseph, Hof-Ph., Stuttgart: Photographische Porträte bei künstlichem Lichte.

Georg Büxenstein & Comp., Berlin: Dreifarbendrucke, Photogravuren, Autotypien.

Georg D. W. Callwey, München: „Photographisches Centralblatt“, mehrere Jahrgänge desselben, und „Allgemeine Photographen-Zeitung“.

Camera-Gesellschaft m. b. H., Stuttgart: Photographische Cameras.

A. Cobenzl, Chemiker, Wiesloch (Baden): Photographien auf Sammt, Holz, Leder, Atlas, Leinen, Seide, Photoglas und patentirte Handdunkelkammer.

Wilh. Dreesen, Hof-Ph., Flensburg: Landschaftsaufnahmen.

Heinrich Ernemann, Actiengesellschaft für Camerafabrication, Dresden: Hand-, Reise-, Atelier- und Saloncameras [1]).

Fabrik photographischer Apparate auf Actien, vormals R. Hüttig & Sohn, Dresden: Photographische Apparate.

Falz & Werner, Leipzig: Universalreproductionsapparat für Autotypie und Dreifarbenaufnahmen. Diverse Utensilien.

Albert Frisch, Berlin: Farbenlichtdruck, Dreifarbenlichtdruck und Dreifarbenzinkdruck u. s. w.

Eduard Gaillard, Berlin: Glasraster in Korn und in gekreuzten Linien für Autotypie u. s. w.

C. P. Goerz, Berlin: Photographische Objective, Apparate und Verschlüsse.

Franz Grainer, Hof-Ph., Bad Reichenhall (Bayern): Original-Momentaufnahmen aus der Bergwildniss.

J. Hauff & Co., G. m. b. H., Feuerbach in Württemberg: Chemische Präparate und fertige Entwickler.

Hof-Atelier Elvira, München, Inhaberin: Sophia N. J. Goudstikker: Künstlerische Photographien.

---

[1]) Wir berichtigen hiermit gleichzeitig zu Seite 407 die irrthümliche Angabe des Domicils dieser Dresdener Firma. Anm. d. Red.

A. Krüss, Hamburg: Projectionsphotogramme für die wissenschaftlichen Unterrichte aus verschiedenen Gebieten.

L. G. Kleffel & Sohn, Berlin: Hochelegante Ateliercamera mit Salonstativ.

Wilhelm Knapp, Halle a. S.: Zeitschriften und Werke der Photographie.

Prof. Dr. C. Koppe und Mechaniker O. Günther, Braunschweig: Photogramme, Zeichnungen, Pläne und photogrammetrische Instrumente zur topographischen Aufnahme der Eigerwand für die Jungfraubahn.

Curt Kubica, Heilbronn: Beleuchtungsstudien.

Franz Kullrich, Berlin: Bühnenblitzlichtaufnahmen.

Gebrüder Lützel, Hof-Ph., München: Drei Bildnisse in Kohledruck.

Meisenbach, Riffarth & Co., Berlin: Photochemisch hergestellte Schwarzdrucke und Buntdrucke, Autotypien, Chromotypographien, Photogravuren und Aluminiumdrucke u. s. w.

Dr. Meydenbauer, Berlin: Messbilder von Bauwerken und nach dem Messbildverfahren (photogrammetrisch) hergestellte Zeichnungen derselben.

Fritz Möller (in Firma C. Hopfner's Nachfolger), Halle a. S.: Bilder und Album physiognomischer Studien.

Friedrich Müller, Hof-Ph., München: Porträte in Gummidruck und Platin.

Neue Photographische Gesellschaft, Actien-Gesellschaft, Berlin-Steglitz: Rotationsphotographien.

Dr. R. Neuhauss, Berlin: Aufnahmen in natürlichen Farben nach Lippmann.

J. B. Obernetter, München: Lichtdrucke in zwei und mehreren Farben.

N. Perscheid, Hof-Ph., Leipzig: Künstlerische Photographien in Pigment-, Kohle- und Gummidruck.

Otto Perutz, München: Vogel-Obernetter's haltbare Silbereosinplatten, ohne Gelbscheibe benutzbar.

Photochemische Industrie, Köln-Nippes: Apparate und Präparate für Farbenphotographie nach A. Hofmann und Films.

Photographische Gesellschaft, Berlin: Photogravuren.

Rheinische Emulsionspapierfabrik, Heinrich Stolle, G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld: Bromsilberpapiere und Musterphotographien.

Erwin Raupp, Dresden: Mit Apolloplatten aufgenommene künstlerische Photographien.

Seccofilm-Gesellschaft Dr. Hesekiel, Moh & Co., Berlin: Negative und positive Bilder auf Seccofilms.

J. C. Scharwächter, Hof-Ph., Berlin: Deutsche Kaiserfamilie, Platinotypie.

J. Schober, Inhaber Karl Obrist, Hof-Kunstanstalt in Karlsruhe: Ein- und mehrfarbige Lichtdrucke.

Selke, Photosculptur-Gesellschaft, Berlin: Photosculpturen und deren Herstellung.

Siemens & Halske, Actiengesellschaft, Berlin: Röntgen-Aufnahmen.

A. Stegemann, Berlin: Reise- und Handapparate.

C. A. Steinheil's Söhne, München: Photographische Objective.

Dr. J. Steinschneider, Berlin: Aufnahmen mit Sandellplatten.

Oscar Suck, Hof-Ph., Karlsruhe: Porträte und Photographien im Pigmentdruck.

Vereinigte Fabriken photographischer Papiere, Dresden: Photographien auf ihren Papieren.

Voigtländer & Sohn, A. G. Braunschweig: Objective und Verschlüsse.

Wilhelm Weimer, Darmstadt: Photographien.

Karl Winkel, Göttingen: Photographische Bilder.

Prof. Dr. M. Wolf, Heidelberg: Astronomische Photographien.

Carl Zeiss, Jena: Photographische Objective.

Eine gedrängte Würdigung der hervorragendsten Leistungen hat die Photographische Correspondenz, wie ich sehe, bereits im Juni-Hefte, S. 406, veröffentlicht.

Wieder mit einer etwas fatalen Vignette versehen, folgt ein interessanter Ueberblick über das Werden der deutschen Kunst aus der Feder von Alfred Lichtwark im Anschlusse an die Gruppe II: Kunstwerke, auch findet man köstliche Capitel über die Sammlung Friedrich des Grossen von Dr. Paul Seidel, sowie über das Kunstgewerbe von Dr. Julius Lessing. In den kurz gedrängten Sätzen dieses gewissenhaften Gelehrten liegt eine Unsumme beherzigenswerther Einschläge, z. B. zum neuen Stil:

„*In dem Bestreben, Neues um jeden Preis zu erfinden, konnten Uebertreibungen nicht ausbleiben. Erscheinen viele dieser Erzeugnisse zunächst als Wunderlichkeiten, so hat sich doch der Geschmack der Abnehmer ihnen jetzt immer mehr zugewendet. Allerdings nicht ausschliesslich. Weder für die Kirche, noch für den Palast will man auf die historischen Formen verzichten, und auch das Bürgerhaus hält in weiten Schichten an den Formenkreis der letzten Jahrzehnte mit allen seinen Ueberlieferungen fest.*“

Zu den „Wunderlichkeiten“ zählt in erster Linie die decorative Ausstattung des Reichs-Baedeker. Dieselbe wurde in die Hände des Herrn Bernhard Pankok in München gelegt, als ob die Berliner Reichsdruckerei, aus der so viele Meisterwerke hervorgegangen sind, plötzlich zur illustrativen Ausstattung nicht competent wäre. Man stelle sich vor, dass die Illustrationen des Kataloges von einem Talente wie Paul Thumann gezeichnet wären und der Buchschmuck den Festons und decorativen Gruppen von Gerlach & Schenk, also rein naturalistischer Provenienz entnommen wäre, wie gerne würden die Besucher der Ausstellung auf die „Scherze“ des modernen Stils verzichten.

Zwar die Lettern sind nicht nur sympathisch, sondern auch praktisch, und die Anlehnung an ältere Druckformen bekundet wieder einmal die Erfahrung, dass alle Kunst und alles Kunstgewerbe sich aus unserer Culturgeschichte, aus dem geistigen Leben der Nation auf-

bauen muss, dass man nicht plötzlich ein Reis aztekischer Kunst auf den Baum unserer heimatlichen Entwicklung pfropfen darf; doch dieser sogenannte Buchschmuck in den stillen Farben verblasster Gobelins, die Zeichnung der Kopfleisten und der Vignetten, denen man keinen vernünftigen Sinn unterlegen kann, die weder Blumen, noch Ranken, noch andere einschmeichelnde Zierformen vorstellen, beweisen nur die Erkrankung des Geschmackes auch auf deutschem Boden. Dabei sind die eigentlichen, den Inhalt bedeutenden Contourzeichnungen, z. B. zur Wohlfahrtspflege, deutsche Kunst, Photographie, über die Möglichkeit steifleinern und gleichgiltig.

Ich könnte Ihnen noch Mancherlei von meinen Spaziergängen durch den Katalog und über die Glossen in unseren Künstlerkreisen erzählen, z. B. wie wenig die Franzosen unsere moderne Decoration goutiren; nicht einmal Ihre berühmte Philosophie von Klimt findet im Publicum mehr Anwerth als bei den Wiener Universitätsprofessoren. Natürlich die Diplomaten denken anders über die „Philosophie".

Hätte Einer die „Religion" in solcher Weise allegorisirt — da würde ihm wohl keine Medaille gelacht haben. Immerhin verdienen die tapferen österreichischen Juroren, die an dieser Prämiirung betheiligt waren, genannt zu werden: es sind die Herren Baurath Otto Wagner, Maler Bernatzik und Bildhauer Schimkowitz [1]).

Dieselbe Medaille, die für Oesterreich dem Maler Klimt zugesprochen wurde, verlieh die Jury für Deutschland dem Prof. Dr. Franz v. Lenbach. Ueber Lenbach schwebt noch immer die Gunst Bismarck's, auch halten ihn die Photographen à la camera für einen der Ihrigen, oder vielmehr für einen bedeutenden Retoucheur, so dass wenigstens wir „von der Hasenheide" die Verleihung ohne Murren zur Kenntniss nehmen.

Auch regt es zum Nachdenken an, dass die Vollblut-Pariser jene Abtheilung im Palais der schönen Künste, deren Pièce de resistance Klimt bildet, nur als ein „Magazin für angefangene Arbeiten" betrachten. Sie empfinden es schadenfroh als eine Genugthuung, dass dieses Europa, welches so lange ihren Stil des 18. Jahrhunderts und des Empire copirt hat, nun daran geht, auch die Unbegreiflichkeiten der „Decadence" zu imitiren.

Berlin, Juni 1900.

---

[1]) Maler Bernatzik wurde in Folge Erkrankung durch Prof. v. Brozik aus Prag in der Classenjury abgelöst. Uebrigens hatte dieselbe nachträglich noch die Maler Herterich, Max Koner, G. Kuehl, Müller und Franz Stuck, die Oesterreicher Angeli und Mehoffer, die Ungarn Benczur, Csok, Laszlo mit Medaillen bedacht.

Die Prämiirungsaussichten für deutsche, österreichische und ungarische Aussteller sollen sehr zufriedenstellend sein. Anm. d. Red.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt
in Wien.

System der Sensitometrie photographischer Platten.

Von J. M. Eder in Wien.

(3. Fortsetzung.)

3. Das obere gekrümmte Ende der Curve stellt die Periode der Ueberexposition vor, bei welcher weitere Lichtwirkung keine merkliche Zunahme der photographischen Schwärzung herbeiführt [1]), was namentlich auf unserer Curve der Collodionplatten sichtbar ist, während ich bei den anderen Platten dieses Stück nicht gemacht habe.

Bei den Bromsilbergelatineplatten mittlerer Empfindlichkeit tritt nach meinen Beobachtungen die Periode der Unterexposition zwischen 0·1 und beiläufig 1—3 Secunden-Meter-Kerzen und darüber ein.

Dann kommt ein annähernd gerades Stück der Curve (Periode der normalen Exposition), welche bis 20 Secunden-Meter-Kerzen sich erstreckt; dann biegt sich die Curve (nähert sich der Periode der Ueberexposition). Diese Zahlen sollen nur als Beispiel gelten, haben aber keine absolute Giltigkeit, weil sie mit der Entwicklungsart schwanken.

Die nachfolgende Tabelle VII gibt einige Messungsbefunde bei einer gangbaren englischen (*A*) und österreichischen (*B*) Bromsilbergelatineplatte und der Periode der Unterexposition und normalen Belichtung.

Setzt man die Schwärzung bei Nr. 10 als Einheit und berechnet daraus die Schwärzungen der anderen Nummern proportional der einwirkenden Lichtmenge, so ergibt sich:

1. Dass die geringen Schwärzungen (an den Stellen geringster Lichtwirkung) so ziemlich im geraden Verhältnisse mit der einwirkenden Lichtmenge wachsen (Periode der sehr kurzen Belichtung, sogenannte Unterexposition).

2. An den Stellen stärkerer Lichtwirkung, d. i. bei den stärker geschwärzten Nummern des Sensitometers, wächst die Schwärzung der Bromsilberplatten im Entwickler annähernd proportional dem Logarithmus der einwirkenden Lichtmenge (Periode der richtigen Exposition). Bei sogenannten weich (zart) arbeitenden Trockenplatten ist dabei der Proportionalitätsfactor klein, bei hart, kräftig und contrastreich arbeitenden Platten ist er grösser, die Curve steigt steiler

[1]) Daran schliesst sich die Periode der Solarisation (s. Eder's Handbuch, Bd. II, 2. Aufl., S. 72), auf welche an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden soll.

Tabelle VII.

Bromsilbergelatineplatte.

(Belichtet im Scheiner-Sensitometer bei 1/3 m Kerzenabstand durch 1 Minute, 5 Minuten lang im Eisenoxalatentwickler entwickelt.)

Sensitometer-Nr.	Secunden-Meter-Kerzen	Relative Lichtmenge	Beobachtete Schwärzung	Schwärzung berechnet proportional der Lichtmenge	Schwärzung berechnet proportional dem Logarithmus der Lichtmenge [1]	
Erste Versuchsreihe						
13	0·61	48	0·09	0·13	0·12	Weich arbeitende Edward's Platte
12	0·78	62	0·13	0·17	0·19	
11	0·99	79	0·20	0·22	0·26	
10	1·26	100	0·28	0·28 [2]	0·33	
9	1·60	127	0·35	0·36	0·41	
8	2·05	162	0·47	0·45	0·48	
7	2·61	207	0·55	0·58	0·55	
6	3·3	264	0·69	0·74	0·62	
5	4·2	336	0·77	0·94 (von da ab nicht übereinstimmend)	0·69	
4	5·4	428	0·81	1·20	0·76	
3	6·9	545	0·89	.	0·84	
2	8·3	695	0·92	.	0·91	
1	11·2	886	0·95	.	0·98	
a	14·3	1130	1·00	.	1·04	
b	18·2	1440	1·06	.	1·11	
c	23·2	1830	1·10	.	1·19	
Zweite Versuchsreihe						
14	0·48	38	0·10	0·10	.	Kräftig und contrastreich arbeitende Platte
13	0·61	48	0·11	0·13	.	
12	0·78	62	0·16	0·17	.	
11	0·99	79	0·20	0·22	0·17	
10	1·20	100	0·28	0·28 [2]	0·26	
9	1·60	127	0·32	0·36	0·36	
8	2·05	162	0·47	0·45	0·45	
7	2·61	207	0·52	0·58	0·55	
6	3·3	264	0·60	0·74	0·64	
5	4·2	336	0·77	0·94 (von da ab nicht übereinstimmend)	0·73	
4	5·4	428	0·85	1·20	0·83	
3	6·9	545	0·95	.	0·92	
2	8·3	695	1·04	.	1·02	
1	11·2	886	1·10	.	1·11	
a	14·3	1130	1·19	.	1·21	
b	18·2	1440	1·25	.	1·30	
c	23·2	1830	1·36	.	1·39	

[1]) Berechnet nach den Formeln:

$$\text{Schwärzung} = 0{\cdot}68 \log K + 0{\cdot}26 \text{ (1. Reihe)},$$
$$\text{Schwärzung} = 0{\cdot}89 \log K + 0{\cdot}17 \text{ (2. Reihe)},$$

wobei K die Secunden-Meter-Kerzen bedeutet. Die Constanten sind so gewählt, dass die Schwärzungen für ein möglichst grosses Stück der Schwärzungscurven angenähert dargestellt werden.

[2]) Als Ausgangspunkt für die Berechnung der proportionalen Schwärzung gewählt.

Digitized by Google

MOTIV BEI BORDIGHERA.

Das Original ist im Besitze des Herrn Josef Ritter von Scherzer in Wien.

Vierfarbendruck
von C. Angerer & Göschl in Wien.

auf. Dies geht aus meinen in Tabelle VII mitgetheilten Opacitätsmessungen klar hervor.

Es gibt Plattensorten, welche ziemlich lange sich in der Periode der Unterexposition sich bewegen.

Diese werden bei verlängerter Belichtung nur sehr langsam die im photographischen Negativprocess nöthige Schwärzung erlangen. Solche Platten geben bei kurzen Belichtungen nur dünne, flaue Negative. Die hohe Sensitometerempfindlichkeit entspricht in diesem Falle keineswegs einer guten Lichtempfindlichkeit bei der Herstellung photographischer Halbtonbilder in der Camera. Diese Eigenthümlichkeit verschiedener Sorten von photographischer Gelatine-Emulsion hängt in erster Linie von der molecularen Form des Bromsilbers (dem Reifezustand) ab und steht auch in Beziehung zu seinem Verhalten gegen das Spectrum; alle Formen von Bromsilber oder Jodbromsilber, welche in meiner früheren Abhandlung: „Ueber das Verhalten der Silberhaloidverbindungen gegen das Sonnenspectrum" (Sitzungsbericht der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1884) durch flachgezeichnete, wenig ansteigende Curven der Spectralwirkung (Sonnenspectrum) gekennzeichnet wurden, weichen auch stark von der normalen Schwärzungscurve ab; sie haben die Tendenz, im Stadium der Unterexposition zu bleiben, trotzdem ihr Schwellenwerth klein oder das, was man gewöhnlich als „Lichtempfindlichkeit" bezeichnet, ziemlich gross ist.

Hurter und Driffield's Methode der Bestimmung der „Inertia".

Hurter und Driffield leiten die Empfindlichkeit der Platte aus der Schwärzungscurve ab. Sie führen das gerade Stück der Curve nach unten fort, bis es die untere Scala, welche die wirkenden Secunden-Meter-Kerzen angegeben enthält, schneidet. Die Zahl, welche man in diesem Schnittpunkt abliest, wird „Inertia"[1]) (Trägheit, Beharrungsvermögen) genannt.

---

[1]) Hurter und Driffield construirten einen Aktinograph (Apparat zur Bestimmung der Expositionszeit) mit gewissen Constanten und Berücksichtigung von Objectivblenden, Plattenempfindlichkeit, Helligkeit des Tageslichtes etc. Diese empirische „aktinographische Zahl" zu ihrem Aktinographen finden Hurter und Driffield, indem sie mit der Inertiazahl in 35 dividiren. Also ergeben z. B. Rapidplatten von der Inertia 0·7 den Werth 35 : 0·7 = 50 als aktinographische Zahl (vergl. Rae, Eder's Jahrbuch für Phot. 1899, S. 58).

Die aktinographische Zahl wird in „Phot. News" 1896, 463 auf das Warnerke'sche Sensitometer (siehe Eder's Handbuch der Photogr. und Reprod. Bd. I, 1. Hälfte, S. 429, 2. Aufl.) bezogen. Meine eigenen Untersuchungen ermöglichen die Reduction der Warnerke'schen Grade auf Grade des Scheiner'schen Sensitometer's (siehe Eder's Jahrb. f. Photogr. 1899, S. 44), soweit überhaupt bei der Verschiedenheit der Principien diese Arten der Sensitometerreductionen möglich sind. Leider sind die Scalen des Warnerke-Sensitometers durch Fabrications-Ungenauigkeiten ungleichartig. In meiner folgenden Tabelle sind Warnerke-Scalen von mittlerer Transparenz einbezogen. Die englischen Trockenplattenfabrikanten benützen, wie ich durch Parellelversuche feststellte, Warnerke-Sensitometer, welche mit den stärker transparenten käuflichen Scalen dieser Art ausgestattet so sind, dass man

Die Inertia kann mit Hilfe des Scheiner-Photometers und meines Coordinatennetzes unter Benützung der Tabelle I leicht bestimmt werden. Ich fand sie z. B. bei gewöhnlichen Bromsilbergelatineplatten des Handels 0·7, bei unempfindlichen 1·5 bis 2 Secunden-Meter-Kerzen, jedoch ergaben sich bei meinen Versuchen der Bestimmung der Inertia grosse Schwankungen und Unsicherheiten.

Diese Unsicherheit war mir befremdend, denn auf die Bestimmung der Inertia legen Hurter und Driffield den grössten Werth; sie geben an, dass der Schnittpunkt der Verlängerung des geraden Theiles der Schwärzungscurve mit der Abscisse (Logarithmus der Lichtmenge) constant sei und praktisch unabhängig von der Länge der Entwicklungsdauer; nach Hurter und Driffield soll der geradlinige Theil der Curve, welche Neigung er auch immer gemäss der variablen Entwicklungszeit haben mag, in seiner Verlängerung die Abscisse im selben Punkt schneiden.

---

eine um circa 3—4° Warnerke höhere Sensitometeranzeige erhält; z. B. zeigen die extrarapiden Films der Eastman-Comp. in London 15—16° Scheiner, was bei meinem Warnerke-Sensitometer circa 25° Warnerke entspricht, während sie an dem von der Eastman-Comp. verwendeten Sensitometer 30° Warnerke zeigen. — Um annähernde Reductionstabellen der Empfindlichkeitsangabe nach aktinographischen Zahlen auf Scheiner- und Warnerke-Grade in der erwähnten Grenze zu ermöglichen, gebe ich folgende Tabelle:

Tabelle VIII.

Scheiner-Grade	Hurter und Driffield's aktinographische Zahl	Warnerke-Grade	
		Scalen mittlerer Transparenz	Scalen grösserer Transparenz
c	3·2	8	11
b	4·0	9	12
a	5·0	10	13
1	6·5	11	14
2	8	12	15
3	10	13	16
4	13	14	17
5	16	15	18
6	20	16	19
7	26	17	20
8	32	18	21
9	40	19	22
10	52	20	23
11	60	21	24
12	80	22	25—26
13	100	23	26—27
14	130	24	27—28
15	160	25	28—29
16	200	26	29—30
17	260	27	30—31
18	320	28	31—32

Die Experimente, welche Hurter und Driffield (a. a. O.) beschrieben, scheinen diese Ansicht zu bestätigen. Nach meinen Versuchen ist die Lage der Inertia aber keineswegs constant[1]), wenn man die Entwicklungsdauer innerhalb der in der praktischen Photographie üblichen Grenze von 3—10 Minuten variirt. Dies ergibt sich aus der Besichtigung der von mir ermittelten und in beigegebenen Tafeln reproducirten Schwärzungscurven unmittelbar und kann an denselben leicht ausconstruirt werden.

Da die Inertia nicht nur bei geänderter Entwicklungszeit, sondern auch bei anderen Temperaturen eine variable Grösse ist, so kann ich der Eruirung derselben nicht jene Bedeutung für die Sensitometrie zuerkennen, welche ihr Hurter und Driffield zuschreiben.

Die Entwicklungsconstante.

Die Schwärzungscurve wird von Hurter und Driffield auch benützt, um zu bestimmen, wie lange man eine Bromsilberplatte entwickeln muss, um eine bestimmte Neigung des geraden Theiles der Schwärzungscurve zu erzielen.

Der Neigungswinkel (α) des geraden Stückes der Schwärzungscurve zur Abscisse bestimmt die Gradation der Platte. Bei correcter Wiedergabe des Helligkeitswerthes bei einer Halbtonphotographie ist $\alpha = 45^0$ oder tang $\alpha = 1$, die Schwärzung wächst für jeden Scheinergrad um log $1 \cdot 27 = 0 \cdot 105$ (vergl. S. 44).

Die Tangente des Neigungswinkels nennen Hurter und Driffield „Entwicklungsconstante“ oder „Entwicklungsfactor“. Ist dieselbe grösser als 1, so sind die Contraste gesteigert, d. h. die Platte arbeitet härter. Auf diese Weise kann man die Gradation schätzen, und es genügt die graphische Construction zur Ermittlung des Entwicklungsfactors.

Kennt man diese Constante (den Entwicklungsfactor) für eine Entwicklungszeit, so kann man mittelst einer Näherungsformel Hurter und Driffield's[2]) annähernd die Zeit bestimmen, welche zur Erreichung einer anderen Constante nöthig ist[3]). Wir wollen hier zu-

---

[1]) Die Abweichung meines Befundes von jenem Hurter und Driffield's dürfte darin liegen, dass Hurter und Driffield's Methode zur Bestimmung der Schwärzungscurve weniger genau als die von mir eingeschlagene Methode ist, somit die existirenden Abweichungen von Hurter und Driffield nicht bemerkt wurden.

[2]) Eder's Jahrbuch f. Phot. 1893, S. 21, und 1899, S. 194. Vergl. auch Eder's Ausf. Handb. d. Phot. Bd. II (2. Aufl.), S. 5.

[3]) Hurter und Driffield führen an, dass das photographische Bromsilberbild im Allgemeinen bei lang andauernder Entwicklung einer oberen Dichtigkeitsgrenze (Maximalschwärzung) zustrebt. Das Gesetz über den Zusammenhang der verschiedenen Schwärzungen und der Länge der Entwicklungszeit (t) wurde von Hurter und Driffield durch die Formel

$$D_f = D\,(1 - a^t)$$

ausgedrückt, worin D_f die Schwärzung nach einer f Minuten langen Entwicklung, D die mögliche Maximalschwärzung und a eine Constante bezeichnet, welche für die von den Genannten benützten englischen Bromsilbergelatineplatten den Zahlenwerth 0 9015 hatte (Eder's Jahrbuch f. Phot. 1899, S. 194).

nächst von dieser Anwendung des Entwicklerfactors absehen und erwähnen blos seine Bestimmungsmethode, weil sie in englischen Fachkreisen bei Begutachtung von Plattensorten mitunter angegeben wird.

Vollständige Empfindlichkeitsbestimmung einer photographischen Platte.

Die vorhin geschilderten Methoden liefern alle Daten, welche zur vollständigen Empfindlichkeitsbestimmung nach Schwarzschild's Vorschlag [1]) erforderlich sind. Man muss zunächst die Schwärzungscurve bestimmen; ferner muss man die Abweichungen vom Reciprocitätsgesetze für die betreffende Plattensorte bestimmen, indem man ermittelt, bei welchen Expositionszeiten zwei verschiedene Lichtquellen von bekanntem Helligkeitsverhältnisse auf der Platte gleiche Schwärzungen hervorbringen (Bestimmung des Exponenten p aus der auf S. 365 erwähnten Formel $\lambda = i.t^p$).

Um zu jeder Lichtintensität i_0 die zugehörige Zeit, welche zur Erzeugung einer bestimmten Schwärzung erforderlich ist, und umgekehrt berechnen zu können, bedarf man der Kenntniss der Abscisse σ_0 der betreffenden Schwärzung in der Schwärzungscurve und des Exponenten p. Sind beide bekannt, so lassen sich beide Aufgaben lösen durch die Schwarzschild'schen Formeln

$$\log t_0 = \sigma_0 - \frac{1}{p} . \log i_0$$

und

$$\log i_0 = p . \sigma_0 - .p . \log t_0 .$$

Hierbei ist angenommen, dass die Wirkungsweise des Entwicklers eine genau bekannte und keinen Schwankungen unterworfen ist.

Würden alle Bromsilberplattensorten sich beim Hervorrufungsprocesse gleichmässig verhalten, so wäre die Aufgabe mit einer Hervorrufungsart (z. B. einem normalen Eisenoxalatentwickler bei 18° C. und bestimmter Entwicklungsdauer, z. B. 5 Minuten) zu lösen. In der That wird dieser Vorgang von Hurter und Driffield empfohlen.

Leider entwickeln sich aber die Bromsilbergelatineplatten selbst in einem und demselben Entwickler verschieden rasch, was von der Härte der Gelatineschicht (Qualität der Gelatine, Gehalt an Alaun, Grad des Austrocknens beim Aufbewahren), sowie dem Zustande des Bromsilbers abhängt. Man erreicht bei manchen Platten nach 7 Minuten langer Entwicklung genau dieselbe Schwärzungscurve und Empfindlichkeit, wie bei anderen Platten in 5 Minuten. Deshalb halte ich es für erforderlich, dass bei der Prüfung der Platten mindestens vier Entwicklungszeiten versucht werden, z. B. $2^1/_2$, 5, $7^1/_2$ und 10 Minuten; die dazu gehörigen Schwärzungscurven sind zu construiren.

[1]) Photogr. Corresp. 1899, S. 399.

Untersuchung von Verstärkungs- und Abschwächungsmethoden photographischer Schichten auf Grund mikrophotometrischer Messungen.

Durch Anlagerung von Niederschlägen auf die Silberschicht der Negative können mittelst chemischer Doppelzersetzung Verstärkungen erzielt werden; z. B. bewirkt

$$HgBr_2 + Ag = AgBr + HgBr,$$

wobei die Bildschicht gebleicht wird[1]). Behandelt man sie mit Natriumsulfit[2]), so entsteht metallisches, grauschwarzes Quecksilber, und ein Theil des Bromsilbers wird gelöst; der Schlusseffect ist eine mässige Verstärkung. Ausgiebiger ist die Schwärzung mit Ammoniak[3]) (Bildung schwarzer Mercurammonium-Verbindungen), am ausgiebigsten die Totalreduction mit starken Reductionsmitteln (z. B. Diamidophenol [Amidol]) und Natriumsulfit[4]).

Die von mir ermittelte Schwärzungscurve **vor** und **nach** der Verstärkung (Tafel VI) geben ein völlig klares Bild dieser Phänomene.

Die voll ausgezogene Curve Tafel VI (1) zeigt die Gradation der ursprünglich benützten unverstärkten Bromsilberplatten. Curve 2 und 3 zeigt den Effect der Quecksilbernatriumsulfit-Verstärkung. Die Curve steigt steiler an, der Entwicklungsfactor (tang α) wächst, die Platte zeichnet mit gesteigertem Contraste. Noch etwas mehr ist das bei Ammoniakschwärzung der Fall; in beiden Fällen werden die zartesten Bildstellen weniger verstärkt, als die dichten Stellen. Merklich günstiger in dieser letzteren Beziehung wirkt die Schwärzung der durch Quecksilberbromid gebleichten Platte mit dem Amidolentwickler; die Wirkung kommt zwar der Natriumschwärzung nahe, aber die zarten Bildstellen kommen besser zur Geltung[5]).

In ähnlicher Weise habe ich auch die Wirkung der gebräuchlichen Abschwächer festgestellt. Taf. VII zeigt die Schwärzung durch das Gemisch von Ferridcyankalium und Fixirnatron bei geringerer und stärkerer Concentration. Es geht daraus hervor, dass hierbei die zarten Bildstellen weggeätzt werden und verloren gehen; die übrig bleibenden Bildtheile aber weisen fast dieselbe Gradation auf, wie die ursprüngliche Platte. Dies ist nur dadurch möglich, dass an den ganz dichten Stellen relativ etwas mehr Silber aufgelöst wird, als an den dünneren Bildstellen. Bei gleichartiger Auflösung (Abtragung) der Silberschichten müsste sich die Schwärzungscurve nach der Abschwächung asymptotisch stark nähern, was aber thatsächlich nicht der Fall ist. Diese Verhältnisse sind bisher unbekannt gewesen.

Tabelle IX gibt die Uebersicht der Wirkungsweise dieser Verstärker.

---

[1]) Quecksilberverstärker: 100 Th. Wasser, 2 Th. Bromkalium, 2 Th. Quecksilberchlorid.

[2]) Lösen von 1 Th. neutralem krystallisirtem Natriumsulfit in 10 Th. Wasser.

[3]) Ammoniak verdünnt mit 10—20 Th. Wasser.

[4]) 500 Th. Wasser, 20 g Natriumsulfit, 2 g Amidol (= salzs. Diamidophenol).

[5]) Analoge Messungen über verschiedene andere Verstärker habe ich in der Photogr. Corresp. (Jänner 1900) mitgetheilt.

Tabelle IX.

Sensitometerzahlen $^1/_3$ m Lichtabstand	Opacität einer Bromsilbergelatineplatte vor und nach dem Verstärken, respective Abschwächen						
	Opacität der unverstärkten Platte	mit Quecksilberbromid wenig verstärkt, mit Natriumsulfit geschwärzt	mit Quecksilber völlig verstärkt			mit Ferridcyankalium und Fixirnatron normal abgeschwächt	mit Ferridcyankalium und Fixirnatron stark abgeschwächt
			mit Natriumsulfit geschwärzt	mit Ammoniak geschwärzt	mit Amidolentwickler geschwärzt		
11	—	—	0·16	0·15	0·22	—	—
10	0·15	0·2	0·19	0·22	0·27	—	—
9	0·21	0·24	0·27	0·33	0·35	0·13	—
8	0·27	0·35	0·42	0·52	0·47	0·18	—
7	0·38	0·55	0·59	0·71	0·65	0·29	0·17
6	0·51	0·78	0·79	0·90	0·83	0·36	0·23
5	0·66	0·95	1·02	1·30	1·01	0·53	0·38
4	0·81	1·25	1·31	1·56	1·26	0·70	0·50
3	0·91	1·50	1·61	1·92	1·57	0·85	0·60
2	1·05	1·70	1·38	2·35	1·84	1·00	0·75
1	1·19	1·91	2·25	3·00	2·12	1·15	0·85
a	1·43	2·12	2·70	ganz undurchsichtig	2·60	1·30	0·96
b	1·55	2·30	3·00		3·00	1·37	1·06
c	1·65	2·70	total undurchsichtig		undurchsichtig	1·47	1·20

(Fortsetzung folgt.)

I. Ueber den Wheeler'schen Kornraster.

Von Ludwig Tschörner.

Mit diesem Kornraster, dessen Herstellung im December-Hefte 1899, Seite 717, dieser Zeitschrift nach der englischen Patentbeschreibung von E. Ceranke geschildert wurde, ist neuerdings eine Reihe von Versuchen hierorts angestellt worden, welche die praktische Verwendbarkeit dieses pigmentfreien Kornrasters bestätigt haben.

Bei diesen Versuchen zeigte es sich, dass, wenn ein vollständiger Contact des Rasters mit der lichtempfindlichen Schicht vorhanden ist, ein Halbtonbild ohne Kornzerlegung entsteht; im Gegensatze zum Kreuzraster und den mit Pigment versehenen Kornrastern, bei welchen in diesem Falle die Rasterstructur am schärfsten zum Ausdruck kommt.

Es scheint daher beim Wheeler'schen Kornraster das narben- und runzelartige Korn wie eine entsprechende Anzahl von kleinen Linsen zu wirken und kann natürlich diese Wirkung nur in der Nähe der

Linsenbrennpunkte in der Form einer scharfen Kornzerlegung zur Geltung kommen. Besonders in den hellsten Lichtern breiten sich die Punkte und Linien des Kornes durch die kräftige Lichtwirkung auch seitlich aus und ergeben dann auf dem Negative eine geschlossene, kräftig gedeckte Kornstructur, welche feine, durchsichtige Punkte einschliesst, während in den Schattenpartien in Folge der schwächeren Lichtwirkung nur Punkte und zarte Linien auf durchsichtigem Grunde entstehen.

Versuche bezüglich der Rasterentfernung, welche nöthig ist, um ein scharfes Korn zu erzielen, haben ergeben, dass dieselbe 1—2 mm betragen muss. Bei grösserer oder geringerer Rasterdistanz resultirt ein verschleiertes unscharfes Korn.

Grossen Einfluss auf gute Kornzerlegung hat auch die Blende. Die besten Resultate erhält man mit Blenden von F/40 bis F/50. Bei flauen Originalen kann man auch etwas grössere Blenden, z. B. bis F/30 anwenden.

Obwohl das nasse Collodionverfahren zu diesen Aufnahmen am geeignetsten scheint, lassen sich doch auch mit Trockenplatten unter Einhaltung obiger Bedingungen brauchbare Resultate erzielen. Bei besonders brillanten Originalen oder bei Anwendung grösserer Blenden treten aber im letzteren Falle Schwierigkeiten ein. Dieselben bestehen darin, dass, nachdem dieser Raster keinen Farbstoff besitzt, die schwache Lichtmenge, welche ungebrochen und in diesem Falle durch kein Pigment gehindert, den Raster passirt, in Folge der höheren Empfindlichkeit der Trockenplatte besonders in den Lichtern auf diese einwirkt und einen störenden Schleier verursacht.

Dieser Kornraster eignet sich am besten für Aufnahmen nach weichen, vollausgezeichneten Originalen ohne grössere leere Flächen; besonders für den Farbendruck ist derselbe von Vortheil, da er kein Moiré ergibt.

Die Expositionszeit bei Benützung dieses Rasters ist zwar ungefähr dieselbe wie beim Kreuzraster, jedoch werden bei letzteren Blenden von F/12 bis F/20 angewendet, während beim Kornraster mit Blenden F/40 bis F/50 gearbeitet wird, was also beweist, dass dieser viel lichtdurchlässiger als der Kreuzraster ist.

II. Ueber die Wirkung von Silberchromat in Silberphosphatcollodionemulsionen und das photochemische Verhalten von Gemischen von Silberphosphat- und Chlorsilbercollodionemulsionen.

Von E. Valenta.

In einem Artikel in dieser Zeitschrift [1]) habe ich ein neues Silberauscopirpapier beschrieben, welches sich durch hohe Empfindlichkeit auszeichnet; derartige Copirpapiere besitzen, wie die von mir durchgeführten Versuchsreihen zeigten, einen sehr bedeutenden Umfang der Gradation, so dass man sehr contrastreiche Negative benöthigt, um

[1]) Jahrg. 1900, S. 313.

brillante Copien zu erhalten. Die Phosphatcollodionpapiere übertreffen in dieser Beziehung das Albuminpapier ziemlich bedeutend, und man hat daher, wenn es sich um die Herstellung von Copirpapieren handelt, welche ähnlich dem Albuminpapier wirken sollen, der Emulsion gewisse Körper zuzusetzen, welche eine Kürzung der Gradationsscala und damit eine grössere Differenzirung der einzelnen Tonabstufungen von einander zur Folge haben. Auch in dieser Beziehung verhält sich die Phosphatcollodionemulsion ähnlich wie die Chlorocitratemulsionen, und es hat sich gezeigt, dass man durch Zusatz von Chromsäure zur Phosphatemulsion leicht im Stande ist, Papiere zu erhalten, welche bezüglich ihrer Gradation dem Albuminpapier sehr ähnlich sind.

Die Chromsäure wirkt auch bei diesen Emulsionen drückend auf die Empfindlichkeit derselben ein, doch ist die Wirkung bei entsprechenden Mengen von Chromsäure eine solche, dass die Emulsion bereits brillant copirende Papiere liefert, wenn die Empfindlichkeit des damit hergestellten Papieres jene von Albuminpapier noch weit übertrifft.

Derselbe Effect lässt sich aber auch auf anderem Wege ohne Verwendung von Chromsäure, respective chromsauren Salzen erzielen, wenn man Chlorocitratemulsion mit Silberphosphatemulsion in entsprechendem Verhältnisse mischt.

Zu diesem Versuche benützte ich zwei Emulsionen von folgender Zusammensetzung:

A. Phosphatemulsion:

A.

Collodion 4%ig	150 cm³
Aether	30 cm³
Phosphorsäure ($D = 1 \cdot 26$)	2 g
Citronensäure	5 g
Alkohol	10 cm³
Glycerinalkohol	2 cm³

B.

Silbernitrat	7 g
Wasser	8 cm³
Alkohol	15 cm³

B. Chlorocitratcollodionemulsion:

Analog der Phosphatemulsion zusammengesetzt, nur enthielt dieselbe an Stelle der Phosphorsäure äquivalente Mengen von Strontium- und Lithiumchlorid im Verhältnisse 2 : 1.

Es wurde nun die Empfindlichkeit und der Umfang der Gradation der beiden Emulsionen mittelst eines Scalenphotometers untersucht. Hierbei zeigte es sich, dass die Phosphatemulsion circa vier- bis fünfmal so empfindlich als die Chlorcitratemulsion war und der Umfang der Gradation bei ersterer Emulsion 25° gegen 13° bei letzterer betrug. Frisch gesilbertes Albuminpapier zeigte gegenüber der Chlorocitratemulsion eine geringere Empfindlichkeit und einen Umfang der Gradation von 18° desselben Scalenphotometers.

Es wurden folgende Mischungen beider Emulsionen hergestellt:

1. 10 cm^3 von Emulsion *A* mit 90 cm^3 *B*.
2. 20 cm^3 „ „ *A* „ 80 cm^3 *B*.
3. 30 cm^3 „ „ *A* „ 70 cm^3 *B*.
4. 50 cm^3 „ „ *A* „ 50 cm^3 *B*.

Die Prüfung der mit diesen Emulsionsmischungen hergestellten Celloïdinpapiere ergab folgende Resultate:

Mischung Nr.	Empfindlichkeit gegenüber der Chlorsilbercollodion-emulsion	Umfang der Gradation
1	2·5	17°
2	3·8	18°
3	4·1	20°
4	4·7	Ueber 20°

Man ersieht also aus diesen Versuchen, dass es durch Zusatz von Phosphatemulsion zu Chlorsilbercollodionemulsionen leicht möglich ist, die Empfindlichkeit der letzteren zu steigern und gleichzeitig den Umfang der Gradation zu heben.

Wien, im Juni 1900.

Photochemisches Laboratorium der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

III. Unterricht im Schuljahre 1900/1901 an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Am 17. und 18. September l. J. finden die Schüleraufnahmen in der Directionskanzlei dieser Anstalt, VII. Westbahnstrasse 25, statt, und zwar sowohl für die I. Section (Lehranstalt für Photographie und Reproductionsverfahren) als auch für die II. Section (Lehranstalt für Buch- und Illustrationsgewerbe).

Die I. Section besteht aus einem Vorbereitungs- und Zeichencurse, sowie aus dem ersten und zweiten Curse für Photographie und Reproductionsverfahren.

Im Vorbereitungs- und Zeichencurse wird Unterricht im elementaren Handzeichnen und geometrischen Zeichnen, in der Naturlehre, im gewerblichen Rechnen und in geschäftlichen Aufsätzen ertheilt. Das Schulgeld beträgt in diesem Curse pro Semester 5 Kronen, und wird der Unterricht in den Abendstunden (5—8 Uhr Abends) ertheilt.

Der erste Curs für Photographie und Reproductionsverfahren umfasst: Freihandzeichnen, Projectionslehre und Perspective,

Chemie und Physik mit Bezug auf Photographie und Drucktechnik. Das Schulgeld beträgt pro Semester 10 Kronen, und wird der Unterricht in den Abendstunden (5—8 Uhr Abends) ertheilt. Für vorgeschrittene Schüler wird zur weiteren Ausbildung im Zeichnen nach der Plastik sowie zu Beleuchtungs- und Farbenstudien ein Tagesunterricht stattfinden.

Im zweiten Curse für Photographie und Reproductionsverfahren werden von den verschiedenen Fachlehrern praktische Uebungen in den Ateliers, Laboratorien und Druckersälen der Anstalt mit den Schülern vorgenommen, und zwar in: Porträt- und Reproductionsphotographie, nassem und trockenem Negativverfahren, orthochromatischen Aufnahmen, Emulsionsbereitung, Negativ- und Positivretouche, Diapositivanfertigung, Vergrösserung, Mikrophotographie, Emailverfahren, in den positiven Copirprocessen, Lichtpausmethoden, in den photomechanischen Reproductionsverfahren, speciell in Lichtdruck, Photolithographie, Zinkätzung, Zinkotypie, Schnell- und Handpressendruck. Es finden ferner Vorträge über Photochemie, Photographie, Methodik, der Druckverfahren, Retouche, Chemikalienkunde, Kunstlehre, Bestimmungen der Gewerbeordnung und des Pressgesetzes, Gewerbehygiene statt. Der Unterricht in diesem Curse erfolgt während des Tages (von 8—12 Uhr Vormittags und von 1 — 3½ Uhr Nachmittags); das Schulgeld beträgt per Semester für Inländer 20 Kronen, für Ausländer 80 Kronen.

Die II. Section (Lehranstalt für Buch- und Illustrationsgewerbe) besteht aus drei Cursen, von denen die ersten zwei für ordentliche Schüler obligat sind, während der dritte Curs nur von jenen Schülern zu absolviren ist, die eine specielle Ausbildung in den photomechanischen Reproductionsverfahren anstreben.

Im ersten Curse der II. Section wird gelehrt: Mechanik, Physik, Chemie, analytische Chemie mit Laboratoriumsübungen bei besonderer Berücksichtigung der im Buchdrucke angewandten mechanischen Principien und chemischen Producte, Geschichte der Buchdruckerkunst, Kunstgeschichte, Gewerbehygiene, Satz, Druck und Manuscriptlesen. Die praktischen Uebungen im Satz umfassen den einfachen und complicirten Werksatz, ferner Tabellensatz und gewöhnlichen Accidenzsatz, im Druck das Drucken auf Handpressen, Tiegeldruck- und Cylinder-Schnellpressen, sowie den einfachen Illustrationsdruck.

Im zweiten Curse der Section für Buch- und Illustrationsgewerbe werden Vorträge gehalten über Aesthetik der Buchausstattung, Geschichte des Ornamentes, Materiallehre auf Grundlage der Physik und Chemie (Schriftzeug, Druckfarben, Firnisse, Schmiermittel, Wasch- und Putzmittel, Papier; ferner mikroskopische, chemische und mechanische Papierprüfung), Motoren und Transmissionsanlagen, Schriftgiesserei, Stereotypie, Galvanoplastik, Betriebsorganisation und Statistik, doppelte Buchhaltung, Bestimmungen des Pressgesetzes und der Gewerbeordnung, Photographie, Lithographie, Satz und Druck. Die praktischen Uebungen in diesem Curse betreffen: den feinen Accidenzsatz, den Druck in Passformen, mehrfärbigen Bilderdruck und sonstigen Kunstdruck, Photographie und Steindruck.

Im dritten Curse der Section für Buch- und Illustrationsgewerbe erfolgt der specielle Unterricht in Photochemie und Photographie, Methodik der Druckverfahren, den praktischen Uebungen in Photographie und Reproductionsverfahren, hauptsächlich in Zinkotypie, Autotypie, Kupferemailverfahren, Lichtdruck, Photolithographie, Reproductionsphotographie und ähnlichen Verfahren, welche für den Buchdruck verwerthbar sind.

Der Unterricht in der Section für Buch- und Illustrationsgewerbe findet während des Tages (von 8—12 Uhr Vormittags und von 1 bis $3^1/_2$ Uhr Nachmittags) statt und es beträgt das Schulgeld für Inländer 20 Kronen, für Ausländer 80 Kronen per Semester.

Weitere Auskünfte ertheilt die Direction der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt (Hofrath Eder), Wien, VII. Westbahnstrasse 25, woselbst auch Programme erhältlich sind.

Pariser Weltausstellung.

Von J. M. Eder.

(3. Fortsetzung.)

Die photographische Abhandlung (Gruppe III, Classe 12) auf der Pariser Weltausstellung ist nunmehr complet zu übersehen. Es ist allerdings schwieriger, sich ein vollständiges Bild der vorfindlichen internationalen Production zu machen, als man anfänglich glaubte, weil die „Photographie" in vielen anderen Abtheilungen zerstreut ist, z. B. finden wir Lippmann's Photochromien in der Ausstellung der Pariser Universität, viele medicinische, astronomische oder zu pädagogischen Zwecken dienende Photographien sind nicht bei den Fachphotographen ausgestellt; manche Heliographen, Lithographen etc. gingen zu den Verlagsbuchhändlern (Classe 13), zu den Buchdruckern (Classe 11) oder zu den Kartographen (Classe 14); manche (namentlich amerikanische) Eisenbahnen oder commercielle Unternehmungen aller Art stellten prächtige, grosse Ansichten ihrer Etablissements und Einrichtungen aus, so dass die einheitliche Vorführung der photographischen Producte nicht gewahrt ist. Trotzdem gab es bisher noch keine Weltausstellung, welche so vielerlei Schönes und Interessantes so übersichtlich dem Besucher dargeboten hätte. Die Ausstellung gibt wirklich ein getreues, bisher nicht gesehenes Bild der Weltproduction auch auf photographischem Gebiete.

In sehr anerkennenswerther Weise begannen die Arbeiten der Jury bei dieser Ausstellung bald nach Eröffnung derselben. Mitte Juli soll die officielle Preiszuerkennung erfolgen, und die Aussteller befinden sich in der angenehmen Lage, dass sie schon während der Ausstellungsdauer ihrer Auszeichnung sich erfreuen können. Die Jury wird in drei Stufen getheilt sein. Zuerst beräth die Classenjury in allen 121 Classen. Da jede Classe circa 15—20 Juroren besitzt, so waren bei der Eröffnungssitzung der Gesammtjury im Festsaale des Trocadero am 23. Mai circa 2000 Juroren anwesend. Die Prämiirungsurtheile der Classenjury werden vor die Gruppenjury gelangen, welche als nächst höhere Jury fungirt und die Beschlüsse revidirt, und schliesslich kommt die Jury superieur zur Function. Am 26. erfolgte die Constituirung der Jury für Photographie und photomechanische Verfahren, wissenschaftliche Photographie, photographische Optik etc. Die Classenjury für Photographie (Classe 12) hat folgende Zusammensetzung:

Präsident: Davanne (Paris); Vicepräsident: Eder (Wien); Secretär: Pricam (Schweiz); Rapporteur: Vidal (Paris). Ferner als Jurymitglieder die Herren: Sir Abney (England), Braun (Frankreich), Bucquet (Frankreich), Cameron (Amerika), Demaria (Frankreich), Fleury Hermagis (Frankreich), Kawamura (Japan), Marey (Frankreich), Dr. Miethe (Deutschland), Nadar (Frankreich), Provost (Frankreich), Prof. Vidal (Frankreich), Prof, Wallon (Frankreich), und als Ersatzjuroren: Bourgeois, Boyer (Frankreich), Graf Desmazieres (Italien), Engelstedt (Dänemark), Geisler (Frankreich), Maes (Belgien). In der nächst höheren Gruppenjury werden folgende Vertreter der Photographie fungiren: Davanne, Eder, Pricam, Vidal. In der Classenjury der Classe 11 (Buchdruck) ist kein Oesterreicher im Präsidium (Vicepräsident Büxenstein aus Berlin), auch nicht in der Classe 13 (Buchhandel), jedoch fungiren unter den Jurymitgliedern in rühriger Weise: Regierungsrath Fritz (Buchdruck) und Emil M. Engel (Verlag) aus Wien.

Die Zahl der Aussteller auf dem Gebiete der Photographie ist eine sehr grosse; es ist das wohl die grösste photographische Ausstellung, welche zu sehen war. Dabei sind die Ausstellungsobjecte zumeist sehr sorgfältig von der Vorjury der einzelnen Länder ausgewählt. Die Zahl der Aussteller vertheilt sich folgendermassen: Frankreich (310) mit vielen Collectivausstellungen; z. B. umfasst die vorzügliche Ausstellung des Pariser Photo-Club allein 92 Amateure und figurirt trotzdem als ein einziger Aussteller; Algier und die anderen französischen Colonien (56), Deutschland (67), Oesterreich (14), Belgien (14), Bosnien-Herzegowina (9), Bulgarien (12), Dänemark (10), Equateur (7), Spanien (19), Vereinigte Staten von Amerika (35), Cuba (3), England (78), Griechenland (10), Ungarn (13), Croatien (1), Italien (25), Japan (9), Luxemburg (3), Mexiko (75), Monaco (1), Norwegen (6), Niederlande (2), Peru (5), Persien (1), Portugal (34), Rumänien (7), Russland (29), Serbien (1), Schweden (4), Schweiz (19), China (2). Dazu kommen noch die oben erwähnten zahlreichen, in anderen Classen zerstreuten Photographien, so dass in der That ein sehr zahlreiches Ausstellungsmaterial vorliegt.

* * *

Während der Pfingstfeiertage fand ein nationaler Photographencongress der französischen Photographen in Paris statt, um dessen Organisation sich namentlich der bekannte Photograph Nadar verdient gemacht hat. Ein specieller Berichterstatter wird der Photographischen Correspondenz hierüber Mittheilung machen.

In letzter Stunde hat Abney wegen Erkrankung sein Amt als Juror für England niedergelegt; er wird durch einen Beamten der Botschaft, Herrn Cecil Hertslet, welcher die erforderlichen Auskünfte geben wird, ersetzt werden. Ferner wurde als Juror für Mexico ernannt: J. Poulat aus Mexico. (Fortsetzung folgt.)

Vereins- und Personalnachrichten.

Schweizerischer Photographen-Verein.

Jahresbericht für das abgelaufene Vereinsjahr 1899/1900, vorgelegt der Hauptversammlung vom 15. Mai 1900.

Meine Herren und verehrten Collegen!

Der Jahresbericht, den wir Ihnen heute erstatten, wird nicht sehr lang werden. Thatsächlich hat kein grösseres Ereigniss den Lauf unserer Vereinsgeschäfte zu einem aussergewöhnlichen gestaltet.

Indessen können wir sagen, dass unter diesem friedlichen Aussehen der Vorstand nicht unthätig blieb, sondern dass er sich bemüht hat, Ihren Wünschen betreffend Herbeiführung strenger Gesetze zum Schutze der Photographie gegen Nachbildungen gerecht zu werden.

Sie erinnern sich ohne Zweifel, wie wir Sie anlässlich unserer Jahresversammlung in Montreux auf die Schritte aufmerksam machten, die der Vorstand gethan hat zur Revision und Verbesserung der Gesetze vom 23. April 1883, betreffend künstlerisches und geistiges Eigenthum, und Sie uns beauftragt haben, in diesem Sinne energisch vorzugehen.

Ihrem Auftrage gemäss hat der Vorstand in verschiedenen Sitzungen berathen, in welcher Form geeignete Schritte gethan werden können, und hat sich derselbe entschlossen, eine Petition an den hohen Bundesrath zu richten, in welcher Ihre Wünsche, betreffend die Modification dieses Gesetzes, bekannt gegeben wurden.

Wir gehen hier nicht näher auf diese Petition ein, da sie in extenso verlesen wird.

Die Petition wurde eingereicht und wir hoffen, dass sie in der Sommersession der Bundesversammlung zur Verhandlung gelange. Wir

fügen hier bei, dass von competenten Personen uns die Versicherung gegeben wurde, dass unsere Petition mit Wohlwollen und Interesse geprüft werden wird.

Während wir gerade bei dieser Angelegenheit verweilen, sind wir erfreut, Ihnen mittheilen zu können, dass das Bundesgericht endgiltig in einem Processe entschieden hat, den unsere Herren Collegen Charnaux frères von Genf gegen eine Firma angestrengt haben, die widerrechtlich ihre Photographien nachgemacht hat.

Dieses Urtheil, das zu Gunsten der Herren Charnaux frères ausgefallen ist, dürfte Denjenigen zu denken geben und eine Warnung sein, die sich oft die sauer erworbenen Früchte unserer Arbeit aneignen, bis ein besser gestelltes Gesetz, einfacher in der Anwendung, rascher in der Entscheidung und verbunden mit kleineren Kosten, uns in Schutz nimmt.

Seit unserer letzten Versammlung haben wir leider zwei unserer treuesten Mitglieder verloren: Robert Kaiser von Genf, Ehrenmitglied, und Engel-Feitknecht.

Sie erinnern sich wohl noch Alle der Dienste, die unser Freund Kaiser dem Vereine geleistet.

Anlässlich der Internationalen Ausstellung in Genf 1893 war er Secretär des Organisationscomité's; seinem Eifer und guten Willen ist zum grossen Theil das Gelingen dieses Unternehmens zu verdanken. Während mehrerer Jahre war er ebenfalls Secretär unseres Vereines und erledigte seine ihm obliegenden Pflichten stets zum Wohle desselben, so dass, als er im Jahre 1894 aus dem Vorstande austrat, die Hauptversammlung in Thun ihm die Ehrenmitgliedschaft verlieh. Unseren Sitzungen stets ein Getreuer, war er durch seine liebenswürdige, heitere Art ein beliebtes Mitglied.

A. Engel-Feitknecht, ebenfalls ein Mann von Herz und gutem Willen, unserem Vereine stets zugethan, war immer hilfsbereit mit seiner Person, seinem Rath und seiner Börse, wenn es das Wohl des Vereines galt. Unter Anderem hat er auch das Placirungsbureau und das „Bulletin“ gegründet, die zwischen Principal und Gehilfen die Stellenvermittlung besorgen sollten. Alles auf seine Kosten, und wenn dieses Unternehmen nicht mit Erfolg gekrönt wurde, so ist es der Gleichgiltigkeit der interessirten Parteien, also Arbeitgebern und Arbeitnehmern, zuzuschreiben.

Diejenigen unter uns, welche das Vergnügen hatten, im Jahre 1895 der Herbstversammlung in Biel beizuwohnen, werden die fröhlichen Stunden nie vergessen, die wir im Heim dieses liebenswürdigen Freundes verlebt haben, dessen Gastfreundschaft keine Grenzen kannte.

Beide Freunde sind uns in der besten Manneskraft durch den Tod geraubt worden nach langem Leiden. Wir werden sie nie vergessen! Mögen sie im Frieden ruhen!

Ich lade Sie ein, verehrte Herren Collegen, sich zu erheben zum Zeichen der Verehrung und des Angedenkens unserer leider zu früh Dahingeschiedenen.

Wir haben mit Vergnügen wieder zwei ehemalige Mitglieder in unseren Verband aufgenommen: Herrn Hirsbrunner, Luzern, und Herrn Fr. Rebmann von La Chaux-de-fonds.

Als neue Mitglieder haben wir zu verzeichnen die Herren: R. Kohl, Photograph, La Chaux-de-fonds; H. Mehlkorn, Photograph, La Chaux-de-fonds; G. Moser, La Chaux-de-fonds; eingeführt durch die Herren Gartheis & Makeff.

Wir entbieten Ihnen freundschaftlichen „Willkomm".

Unser Verband zählt heute 127 Mitglieder, und wir hoffen, dass die Zahl in Zukunft anwachse. „L'union fait la force", und in der gewissermassen schwierigen Periode, welcher unser Beruf durchzumachen hat, ist es nothwendig, dass die einzelnen Kräfte sich zusammenthun, um den traurigen Elementen, die unsere Existenzen bedrohen, energischen Widerstand zu leisten.

Die Concurrenz der grossen Waarenhäuser, die Vergrösserungen zu Schundpreisen, die von den einzelnen Zeitungen in Scene gesetzt wurden, hat manchem Collegen das Leben bitter gestaltet und es ist nothwendig, Mittel und Wege zu suchen, um gegen dieses unlautere Geschäftsgebahren anzukämpfen.

Die Herbstversammlung vom letzten September in Thun hat leider keine grosse Schaar Theilnehmer vereinigt.

Die gleichzeitig stattgefundenen Manöver haben ihr eine erkleckliche Concurrenz geboten und das schlechte Wetter hat die Thuner Collegen nicht belohnt für den ihren Gästen erwiesenen freundlichen Empfang. Mögen Sie hier im Namen des Vereines den besten Dank entgegennehmen.

Das grosse Ereigniss dieses Jahres ist die Weltausstellung in Paris. Ihr Präsident, beauftragt vom Bundesrath mit der Organisation der photographischen Section, hat seinerzeit einen dringenden Ruf an alle Mitglieder des Vereines ergehen lassen zur Beschickung der Ausstellung, damit die Schweiz stark und gut betheiligt sei an diesem internationalen Wettbewerb.

Bei den günstigen Conditionen, die der hohen Unterstützung des Bundes zu verdanken sind, hätte man eine grössere Ausstellerzahl erwarten dürfen, als es in Wirklichkeit der Fall ist.

Ehre der kleinen Schaar, die couragirt dem Appell Folge geleistet hat und deren Werke sich auf dem Champ de Mars vortheilhaft präsentiren.

Werthe Collegen! Wir halten es für unsere Pflicht, Diejenigen unter uns, die nach Paris gehen, auf die höchst beachtenswürdige Ausstellung der k. k. Graphischen Lehranstalt in Wien aufmerksam zu machen. Alle Gebiete der Photographie sind vertreten und in vorzüglichster Weise.

Wir haben die Ehre und das Vergnügen gehabt, den Schöpfer dieses Institutes, Herrn Hofrath Dr. Eder, am Platze zu beglückwünschen.

Wir schliessen unseren Bericht mit den wärmsten Wünschen für das Blühen und Gedeihen unseres Berufes.

Wenn gewisse Zweige nicht mehr den geschäftlichen Aufschwung haben wie früher, so sind die Anwendungen der Photographie doch zahlreich genug, um neue Absatzquellen zu schaffen; mit Fleiss und gutem Willen, sich stets auf der Höhe der Zeit haltend, dürfte es möglich sein, noch manch' schönes Gebiet auszunützen.

Der Besuch der Ausstellung wird immer mehr das Publicum überzeugen von dem Nutzen und der vielfachen Anwendbarkeit der Photographie.

In allen Classen: Eisenbahnwesen, Schiffahrt, Erforschung unbekannter Gegenden, Bau- und Ingenieurwesen, Volkserziehung, überall kommen grosse Collectionen von Photographien den Ausstellern zu Hilfe und erlauben ihnen, den Besuchern Alles vor die Augen zu führen, seien es Schulen, Monumente, Fabriken und Gebäude, sowie die vielen Maschinen und Geräthschaften mit ihrer Verwendbarkeit bei Herstellung der ausgestellten Producte.

Es ist ein schlagender Beweis, welche Dienste die Photographie erweisen kann und welche Zukunft ihr wohl reservirt ist.

Indem wir den Bericht schliessen, dankt Ihnen der Vorstand für das ihm geschenkte Vertrauen, welches er glaubt durch seine Arbeit gerechtfertigt zu haben.

Mai 1900. Der Präsident:
E. Pricam.

Hauptversammlung in Luzern (Hôtel Rütli) am 15. und 16. Mai 1900.

Tractanden:

1. Jahresbericht (deutsch und französisch).
2. Protokoll.
3. Rechnungsabnahme.
4. Aufnahme neuer Mitglieder.
5. Neuwahl des Vorstandes.
6. Vortrag von Herrn Prof. Dr. Barbieri, Zürich: „Geschichte der Photographie in natürlichen Farben".
7. Motionen.
8. Mittheilungen über die graphische Sammlung am Gewerbemuseum Zürich.
9. Unvorhergesehenes.

Herr Pricam, Präsident, eröffnet um 10 Uhr die Sitzung und heisst die in ansehnlicher Zahl erschienenen Mitglieder und Gäste bestens willkommen. Der Jahresbericht wird hierauf in deutscher Uebersetzung vom Secretär verlesen. Vom Verlesen des Protokolls der letzten Sitzung wird Umgang genommen, da dasselbe durch unser Vereinsjournal, die Wiener Photographische Correspondenz, allen Mitgliedern bekannt ist; dasselbe wird ohne Abänderung angenommen und werden Jahresbericht und Protokoll bestens verdankt.

Herr Wicky, Cassier, erläutert den Cassaabschluss, der in diesem Jahre für den Verein, Dank der grossen Sparsamkeit, günstig lautet.

Cassa-Abrechnung.

Bilanz vom 1. Mai 1900:	Francs
Einnahmen	3232·72
Ausgaben	1344·63
Cassasaldo	1888·09

Vereinsvermögen am 1. Mai 1900:	Francs
Saldovortrag	1888·09
Spareinlagen	485·49
Zusammen	3373·49

Vermehrung des Vereinsvermögens Francs 705·41.

Einnahmen:	Francs
Cassasaldo	649·08
Spareinlagen	750·—
Jahresbeiträge	1793·64
Eintrittsgelder	40·—
Zusammen	3232·72

Ausgaben:	Francs
Jahresbeiträge: Union Universelle	20·—
" Schweizerischer Gewerbeverein	60·50
Refusirte Jahresbeiträge	48·13
Abonnement der Wiener Photographischen Correspondenz	677·25
Reise- und Versammlungskosten	257·10
Bureaukosten	281·65
Zusammen	1344·63

Namens der Rechnungsrevisoren empfiehlt Herr Brunner den Cassabericht zur Annahme unter bester Verdankung an den Cassier.

Als neue Mitglieder haben sich angemeldet und wurden von dem Verein aufgenommen die Herren: C. Stalder, Photograph, Brugg, empfohlen durch die Herren Gebrüder Kölla; Grabowsky, Photograph, Luzern, empfohlen durch die Herren Luzerner Collegen; Schricker, Photograph, Biel, durch die Herren Roth und Moegle. Der Vorsitzende heisst die Herren willkommen und empfiehlt ihnen, treue und eifrige Mitglieder zu werden.

Der gesammte Vorstand, der eine längere Spanne Zeit das Vereinsschiff gelenkt, legt sein Mandat in die Hände der Wähler zurück.

Zu Stimmenzählern wurden ernannt die Herren Rietmann und Meiner. Auf Vorschlag des Herrn Rietmann bestätigte vielmehr einstimmig die Versammlung in geheimer Abstimmung den alten Vorstand mit seinem Präsidenten an der Spitze. Herr Phil. Linck, Zürich, lehnte jedoch eine Wiederwahl in entschiedener Weise ab und wurde an seine Stelle Herr Joh. Meiner, Zürich, gewählt. Der Vorstand für die zwei folgenden Jahre setzt sich nun folgendermassen zusammen: A. E. Pricam, Genf; Präsident; R. Ganz, Zürich, Vicepräsident; Herm. Linck, Winterthur, Secretär; A. Wicky, Bern, Cassier; Joh. Meiner, Zürich, Beisitzer.

Prof. Barbieri hält sodann seinen Vortrag über die

Geschichte der Photographie in natürlichen Farben.

Redner bespricht zuerst die zwei Wege, welche bis jetzt eingeschlagen wurden, um das Ziel zu erreichen. Der ältere Weg suchte, direct zu farbigen Aufnahmen zu gelangen, während der andere zum Zwecke hatte, geeignete Aufnahmen zu machen, um darnach drei Druckplatten zu erhalten, welche, mit den drei Farben Gelb, Roth und Blau eingewalzt, einen sogenannten Dreifarbendruck zu geben im Stande sind, welche neben den drei Hauptfarben auch die Mischungen derselben zeigen.

Der Erste, der farbige Bilder auf directem Wege erhielt, war Seebeck (1810), welcher zeigte, dass Chlorsilber durch Belichtung hinter farbigen Gläsern nicht nur dunkel, sondern auch entsprechend gefärbt wird. Sehr wichtig war die spätere Entdeckung Becquerel's, welcher fand, dass homogenere Schichten von Chlorsilber, welche er durch directe Vereinigung von Chlor und Silber auf elektrolytischem Wege erhielt, einen vortheilhaften Einfluss auf das Entstehen der richtigen Farbwerthe besitzen. Auch fand Becquerel, dass das farbige Resultat ein bedeutend vollständigeres wurde, wenn die Chlorsilberschicht vor der Farbstrahlung erst mit zerstreutem Lichte eine allgemeine Vorbelichtung erfahren hatte. Durch letztere Thatsache war indirect bewiesen worden, dass weniger das Chlorsilber, als vielmehr eine Subverbindung die Farbenempfindlichkeit zeigt.

Poitevin vervollkommte die Methode Becquerel's, indem er der lichtempfindlichen Schicht Substanzen zusetzte, welche die Empfindlichkeit für die Farben steigerten, ohne dadurch die wichtige Subverbindung des Chlors und Silbers zu alteriren.

Die Methode Poitevin's ist später von namhaften Photochemikern (Krone, Veress, Valenta u. A.) wesentlich verbessert worden.

Epochemachend waren aber die Arbeiten Lippmann's, welchem es gelang, den von Zenker schon 1868 vorgezeichneten Weg zuerst experimentell als richtig nachzuweisen. Indem er die für alle Farben lichtempfindliche Schicht mit einem Spiegel aus flüssigem Quecksilber verband, mussten die Strahlen, welche durch die lichtempfindliche Schicht durchgegangen waren, den Spiegel treffen und wurden von dort durch die Schicht reflectirt. Diese reflectirten Strahlen erzeugten Interferenzen in der Schicht und dadurch stehende Wellen, welche andererseits die farbigen Strahlen in der lichtempfindlichen Schicht festzuhalten im Stande waren. Die farbigen Bilder, welche Lippmann erhielt, waren aber nicht durch Farbsubstanzen gebildet, sondern erschienen nur in den Farben, wenn sie im reflectirten Lichte betrachtet wurden. Erfreulich war es, dass dies die ersten farbigen Aufnahmen waren, welche haltbar blieben.

Es ist klar, dass das Lippmann'sche Verfahren von anderen Forschern aufgegriffen und zu vervollkommnen gesucht wurde. Es seien erwähnt die Verdienste der Herren Krone, Valenta und Lumière, welch' Letzterer im Jahre 1892 sogar farbige Aufnahme von Landschaften und Porträte nach dem Lippmann'schen Verfahren erhielt.

Von grossem Interesse war es, dass Lippmann selbst die früher benutzten Bromsilberplatten durch Chromgelatine ersetzte. Auch hier entstanden Aufnahmen, welche im reflectirten Lichte farbig erschienen. Allein die für die Entstehung der farbigen Bilder mittelst Silberverbindungen aufgestellte Theorie von Wiener, welcher sagte, die in der Schicht je nach dem betreffenden Farbstrahl verschieden nahe übereinander gelagerten, ausgeschiedenen, spiegelnden Silberlamellen seien die Ursache der Farbenentstehung, war für die farbigen Bilder aus Chromgelatine nicht mehr haltbar, weil in letzteren eben keine Silberlamellen vorhanden waren. Deshalb muss hier angenommen werden, die Farben entstehen durch Reflexion der feinen Schichten unveränderter Gelatine.

Der indirecte Weg der Farbendarstellnng hat als grössten Erfolg den photographischen Chromodruck, im Speciellen den Dreifarbendruck zu verzeichnen.

Die Basis für sämmtliche Methoden des indirecten Weges bildet die Herstellung von drei Negativen mittelst drei verschiedenen Filtern auf drei verschieden farbenempfindlich gemachten Platten.

Von diesen drei Negativen kann man nun auf verschiedene Art zu polychromen Bildern gelangen. Die nächstliegende besteht darin, dass von den drei Negativen drei Druckplatten für die Farben Blau, Roth und Gelb hergestellt werden; mittelst dieser drei Druckplatten werden die entsprechenden Partien, welche Blau, Gelb und Roth enthalten, übereinander gedruckt, und dadurch kommt ein Bild in einfachen und gemischten Farben zu Stande. So einfach nun die Sache erscheint, so stellen sich doch eine Unmasse von Schwierigkeiten zur Erzielung eines wirklich schönen farbigen Bildes entgegen.

Schon v. Ransonet hatte den Vorschlag gemacht, nach drei Aufnahmen, welche unter Benützung von Gelb-, Blau- und Rothfiltern erzeugt wurden, drei, für diese drei Farben geeignete Steindruckplatten herzustellen und hierauf mittelst der Photolithographie die einfarbigen Bilder übereinander zu drucken. Sowohl sein Vorschlag, als jener von Ducos du Hauron, welcher von den drei Aufnahmen drei Kohledrucke in den drei Farben herstellte und sie auf Glimmerplatten übertrug, konnten keine schönen Resultate liefern, weil für die Aufnahmen wohl farbige Filter, aber nicht entsprechende farbenempfindliche Platten zur Verwendung kamen.

Erst durch das unvergängliche Verdienst Prof. Vogel's, welcher die Erzeugung farbenempfindlicher Platten lehrte, konnte man bessere Resultate erwarten, und es waren Dr. Albert und Obernetter die Ersten, welche zu wirklich brauchbaren Resultaten gelangten.

Aber noch sind der Schwierigkeiten viele zu überwinden. Zunächst ist es nicht gleichgiltig, welches Blau, Gelb und Roth zum Drucken benützt wird. Diese drei Farben, richtig gewählt, sollten durch Mischung alle anderen geben; man kennt aber solche Farbsubstanzen nicht. Ferner sollte mit jenen Farben gedruckt werden, welche zur Sensibilisirung der Negative dienten, was auch grosse Hindernisse bedeutet, weil viele Farbstoffe, die gute Sensibilisatoren sind, sich nicht zur Verwendung als Druckfarbe eignen.

Deshalb ist man immer noch auf die subjective Wahl der Druckfarben angewiesen, und dass der Drucker auch wieder subjectiv handelt und die Farben heller oder dunkler druckt, ist selbstverständlich; aber ebenso verständlich ist es, dass bei solchen unvermeidlichen Fehlerquellen wohl farbige, sogar sehr schöne farbige Bilder zu Stande kommen können, aber in ihren Farben nie vollständig mit dem Original übereinstimmen werden.

Immerhin darf man der Hoffnung Raum geben, dass, nachdem die Fehlerquellen ermittelt sind, die Mittel, diesen zu begegnen, doch auch gefunden werden, so dass schliesslich, wenn auch nicht Bilder in den natürlichen Farben, doch solche mit annähernd den richtigen Farbwerthen erhalten werden können. Die verdienstvollen Arbeiten in praktischer und theoretischer Richtung, welche von Prof. H. W. Vogel, Dr. E. Vogel, Baron Hübl, Frisch, Husnik, Angerer u. s. w. unternommen wurden, bürgen dafür.

Es ist klar, dass mittelst der Photolithographie hergestellte farbige Bilder wohl zu theuer kommen, um für billigere Illustrationszwecke Verwendung zu finden. Dieses mag wohl zunächst der Grund gewesen sein, dass man in neuester Zeit farbige Photographien mittelst der Autotypie herzustellen versucht hat, und zwar mit sehr gutem Erfolge. Ganz besonders schöne Drucke in Dreifarbenautotypie werden nicht blos in Europa, sondern auch in Amerika fabricirt.

Noch sei der Synchromien gedacht, welche Turati mit Hilfe einer selbstconstruirten Presse erzeugt, bei welcher in einem Drucke alle Farben gleichzeitig gedruckt werden.

Aber nicht allein mit Hilfe der photomechanischen Verfahren lassen sich positive farbige Bilder erzeugen.

Es war zuerst Ives, der mit seinem Photochromoskop die drei nöthigen Negative mit einer einzigen Aufnahme erhielt; der Apparat besitzt nur ein Objectiv, durch welches die Bildstrahlen des aufzunehmenden Gegenstandes direct auf eine und durch Reflexion innerhalb des Apparates auf die zwei an-

deren Platten wirken. Jede Platte muss mit einem Filter versehen und für die entsprechende Farbe sensibilirt sein.

Von den drei Negativen werden drei Diapositive erzeugt, diese mit entsprechenden farbigen Gläsern (gelb, roth oder blau) hinterkleidet und in seinem Photochromoskop so eingeschaltet, dass von aussen kommendes starkes Licht jedes der Diapositive für sich grell beleuchtet. Durch sinnreiche Einrichtung werden nun die drei Bilder, wovon eines gelb, eines roth und eines blau gefärbt erscheint, auf eine Fläche so projicirt, dass die Contouren der Zeichnung sämmtlicher drei Bilder zur Deckung gelangen. Damit liegen die drei einfarbigen Bilder übereinander und es kommt ein Bild in allen Farben zu Stande. Die Betrachtung des farbigen Bildes geschieht durch eine Ocularlinse.

Vidal benützte in ähnlicher Weise hergestellte drei Diapositive und projicirte diese drei einfarbigen Bilder mittelst dreier Projectionslampen auf eine Wand, so dass mehrere Personen die farbigen Bilder gleichzeitig beobachten konnten. Nachet verfolgte das gleiche Princip, wie Ives, benützte aber stereoskopische Aufnahmen, die in ähnlicher Weise wie bei Ives sichtbar gemacht wurden.

Selle machte nach drei entsprechenden Aufnahmen drei Positive auf Collodionhäutchen. Jedes dieser drei Häutchen wird für sich mit einer der Farben gelb, roth und blau gefärbt; hierauf werden die Häutchen übereinander geklebt; dadurch kommt ebenfalls ein polychromes Bild zu Stande, welches mittelst Projection sichtbar gemacht werden kann.

Joly endlich griff die Idee des Amerikaners Danough auf, indem er nur eine Aufnahme machte, und zwar auf einer für alle Farben sensibilisirten Platte und einem davor gehaltenen farbigen Raster. Dieser enthielt dünne, durchsichtige Farblinien. Es sind Linien, in den Farben roth, grün und blau gezogen, und finden sich neun solcher Farblinien in einer Breite von 1 mm. Das Objectiv selbst erhält während der Aufnahme noch eine Gelbscheibe. Das Resultat der Aufnahme ist ein mit feinen Linien durchzogenes farbloses Negativ; von diesem wird ein gewöhnliches Diapositiv gemacht, das die Lineatur ebenfalls zeigt und auch farblos ist. Wird hingegen das farbige Raster mit dem Diapositiv in richtigen Contact gebracht, so dass sich die zugehörenden Linien des Diapositivs und des Rasters decken, so sieht man (am besten mittelst der Projection) das Bild in den natürlichen Farben.

So leicht das Joly'sche Verfahren ist, so wenig wurde es geübt, weil für jedes positive Bild ein Raster und zur Besichtigung eine Projectionslaterne nöthig ist.

Sehr interessant und dem Dreifarbendruck sich anlehnend ist der Dreifarbengummidruck von v. Stockert. Von den drei, für die Farbenphotographie nothwendigen Negativen werden der Reihe nach Positive in Gummidruck auf das gleiche Blatt copirt, und zwar das erste in Gelb, das zweite in Roth, das dritte in Blau, indem jeweilig nach Fertigstellung des einen Bildes auf dasselbe eine sensible Schicht für die zweite Farbe erzeugt wird u. s. w. Nachdem der einfache Gummidruck ohnehin schon ein schwieriges Copirverfahren ist, so ist jedenfalls dieser Dreifarbengummidruck noch unsicherer in seinen Resultaten.

In gleicher Weise, aber unter Benützung des Pigmentdruckes, ist Lumière vorgegangen, nur erzeugt er die drei übereinander liegenden Bilder auf einer Glasunterlage und verfertigt stereoskopische Bilder, welche beim Betrachten im Stereoskop die Farben wesentlich schöner zeigen, als sie es dem unbewaffneten Auge gegenüber thun.

Endlich sei noch die Methode von Hofmann erwähnt. Hofmann erzeugt zunächst die drei Negative mit entsprechenden Filtern und Platten für den Gelb-, Roth- und Blaudruck mittelst seiner selbstconstruirten Camera in kürzester Zeit, so dass es möglich ist, auch Personen zu diesem Zwecke zu photographiren. Von den drei Negativen werden Copien in den drei Farben auf Pigmentpapier gemacht, die Farbenwerthe dieser drei Copien zu einander werden beim Entwickeln in einem eigenen Controlapparate, der Farbwage, abgestimmt und hierauf übereinander geklebt. Die Unterlage ist hier Papier.

Vergleichen wir die Resultate der bisher beschriebenen Methoden, so müssen wir sagen, dass Gutes nur auf dem directen Wege, Photographien in

natürlichen Farben zu erzeugen, erhalten werden kann. Durch die steten Fortschritte in Wissenschaft und Technik wird es wohl gelingen, auch auf indirectem Wege zu ausgezeichneten Resultaten zu gelangen, hingegen wird es nie möglich sein, die Farben naturgetreu wiederzugeben.

* * *

Vorweisungen von farbigen Photographien, auf directem und indirectem Wege erhalten, sowie des Photochromoskopes von Ives, fanden während des Vortrages statt.

Der Präsident dankt hierauf dem Herrn Referenten für seinen in packender, leicht verständlicher Weise gehalteneen Vortrag auf's Beste. Mit grossem Interesse folgten die Anwesenden seinen Ausführungen an Hand diverser Vorlagen, wie des Chromoskopes von Ives, farbiger Diapositive von den Herren Gebrüder Lumière und Mittheilungen von Hoffmann in Köln etc. Der Applaus der Corona dürfte dem Vortragenden bewiesen haben, ein wie hochwillkommener Gast er in Fachkreisen ist, und gab der Vorsitzende der Hoffnung Ausdruck, dass Herr Prof. Dr. Barbieri auch fernerhin sein reiches Wissen uns zur Verfügung stellen möge. Herr Pricam verweist auf mehrere 50×60 Aufnahmen, die mit Hilfe eines Monocles (im Preise von 28 Frcs.) hergestellt und auf Kohle gedruckt sind; dieselben waren vortrefflich in Plastik und Schärfevertheilung, und regt der Redner an, die Mitglieder möchten ebenfalls von diesem Hilfsmittel Gebrauch machen, das schon längst in der Photographie bekannt wäre, aber selten angewendet wurde. Vicepräsident Ganz dankt für diese Anregung.

Herr Kling-Jenny, Basel, erneuert im Namen des Basler Photographen-Vereines die Einladung zur Abhaltung der Jahresversammlung für nächstes Jahr in Basel, zur Zeit der cantonalen Gewerbe-Ausstellung. Von der Ausstellungscommission liegt ebenfalls eine freundliche Einladung vor, und wurde Basel einstimmig zum zweiten Mal als Sitzungsort gewählt.

Mit Bezug auf eine Eingabe der Section Basel, es sollen Schritte gethan werden, dass den in der Schweiz ansässigen Photographen photographische Aufnahmen überall gestattet sein sollen, ohne Einschränkung durch cantonale Hausirgesetze, stellt der Vorstand den Antrag: Der Schweizerische Photographen-Verein gelangt mit einer Eingabe an das Eidgenössische Industrie- und Handelsdepartement, dahingehend, dass bei einer Revision des Gesetzes über die Patenttaxen der Handelsreisenden die Frage der photographischen Aufnahme auch ausserhalb des Domicils des Photographen definitiv in dem Sinne geregelt werde, dass von in der Schweiz ansässigen Photographen überall photographische Aufnahmen ohne besondere polizeiliche Bewilligung gemacht werden können. Sollte die h. Behörde ein eidgenössisches Hausirgesetz beschliessen, so ersuchen wir um eine solche Bestimmung in demselben. Eigentlich wandernde Photographen, die keine schweizerische geschäftliche Niederlassung besitzen, sollen natürlich den eidgenössischen oder cantonalen Taxen unterstellt werden. Herr Kling-Jenny, der die Motion seiner Section mit einer erläuternden Begründung vertritt, wünscht, dass unser Verband gemeinsam mit dem Vereine der schweizerischen Geschäftsreisenden die Petition der letzteren unterzeichne; diesem Verlangen leiht Herr Jules Philippe, Genf, eine warme Unterstützung. Der Vorsitzende hat den

Wunsch, dass der Antrag des Vorstandes angenommen werde, nach welchem der Verein allein vorgeht; sollten jedoch alle Mitglieder die beiden schwebenden Volkspetitionen des Vereines schweizerischer Geschäftsreisender betreffend Hausirgesetz und Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb mit ihrem Namen unterzeichnen, so dürfte die Wirkung verstärkt sein. In diesem Sinne wird der Antrag des Vorstandes gutgeheissen und dankt Herr Kling für die Unterstützung, welche die Section Basel gefunden.

Herr Ganz, Präsident des Züricher Photographen-Vereines, theilt mit, dass letzterer bereits der cantonalen Polizeidirection eine Eingabe gemacht habe, worin Abhilfe gegenüber den zunehmenden Uebelständen des Bon-Unwesens sowie strengere Anwendung der bestehenden Gesetze verlangt wird. Es ist ganz bedenklich, wie dieses Treiben unseren Beruf schädigt und entwürdigt. Bis heute ist allerdings noch kein Bescheid eingelaufen. Herr Boos-Jegher hätte gewünscht, dass der Z. Ph. V. sich dem Gewerbeverband Zürich angeschlossen und auf diese Weise vielleicht mehr Erfolg erzielt hätte.

Die vom Vorstande ausgearbeitete Petition an den h. Bundesrath zur Erlangung wirksamerer Gesetze zum Schutze des geistigen und künstlerischen Eigenthums lautet folgendermassen:

An den Herrn Präsidenten und an die Herren Mitglieder des hohen Bundesrathes der Schweizerischen Eidgenossenschaft in Bern.

Herr Präsident! Hochgeachtete Herren!

Seit einer Reihe von Jahren hat sich der Schweizerische Photographen-Verein mit der sich immer misslicher gestaltenden Lage beschäftigt, die seinen Mitgliedern aus dem Gebahren einer stetig zunehmenden Anzahl gewissenloser Industrieller erwächst, welche unter Ausbeutung der mangelhaften Rechtsschutzverhältnisse aus der Arbeit Anderer unbehelligt und mühelos den Nutzen ziehen.

Das Bundesgesetz betreffend das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst vom 23. April 1883 ist thatsächlich unzureichend, um den Erzeugern photographischer Werke denjenigen Schutz zu gewähren, auf welchen sie ein Anrecht zu haben glauben.

Der auf eine Dauer von fünf Jahren vorgesehene Schutz des geistigen Eigenthums ist so kurz bemessen, dass es dem Photographen zur Unmöglichkeit wird, nicht allein seine Baarauslagen für Herstellung der Clichés zu decken, sondern überhaupt irgendwelchen Gewinn daraus zu erzielen.

Mit der Einführung billiger photomechanischer Verfahren hat sich die sociale Lage unseres Berufes in bedenklicher Weise verschlimmert; denn heute genügt es, sich einen Originalabdruck zu verschaffen, um denselben in allen Grössen und beliebigen Auflagen zu vervielfältigen und zu Spottpreisen in den Handel zu bringen.

Wenn man bedenkt, welche Opfer an Geld und Zeit beispielsweise die Aufnahmen im Hochgebirge erfordern, mit welchen Gefahren und Misserfolgen der Landschaftsphotograph zu kämpfen hat, so erscheint es

im höchsten Grade ungerecht, wenn ihm durch widerrechtliche Nachbildung der wohlverdiente Gewinn seiner Arbeit entzogen wird.

Angesichts der grossen Fortschritte, welche die Photographie in Bezug auf künstlerische Vollendung in letzter Zeit gemacht hat, darf man gewissen Erzeugnissen derselben den Charakter des Kunstwerkes nicht mehr abstreiten.

Die bedeutendsten Städte des Continents überbieten sich in der Veranstaltung von Ausstellungen künstlerischer Photographien, welche sich der Anerkennung der Künstlerschaft, der Gunst des gebildeten Publicums und des Lobes der Presse erfreuen.

Es wäre deshalb ungerecht, wollte man fortfahren, der modernen Photographie denjenigen Schutz zu verweigern, den das Gesetz bedingungslos den bescheidensten Handerzeugnissen gewährt.

Verschiedene Länder sind auf diesem Gebiete vorangegangen und haben die photographischen Erzeugnisse den eigentlichen Kunstwerken bereits gleichgestellt.

Die Unterzeichneten stehen daher unter dem Eindrucke, dass hier ein Fortschritt geschaffen und ein Act der Gerechtigkeit erfüllt werden müsse.

Des Weiteren gestattet sich der Verein, Sie, hochgeschätzte Herren, darauf hinzuweisen, dass das Deutsche Reich, das gleich der Schweiz der „Internationalen Union zum Schutz von Werken der Literatur und Kunst" angehört, die Vornahme einer Revision des Specialgesetzes vom Jahre 1876 zum Schutz photographischer Werke beabsichtigt, und zwar im Sinne einer wesentlichen Erweiterung des Rechtsschutzes. Da nun aber die Berner Convention vom 8. September 1886 die Bestimmung enthält, die in den übrigen Unionländern zu gewährende Schutzfrist dürfe die, von der internen Gesetzgebung des betreffenden Ursprungslandes statuirte nicht an Dauer übersteigen, so folgt daraus, dass die schweizerische Photographie in Deutschland noch unter ihrer, vom eidgenössischen Gesetz statuirten geringeren Schutzfrist zu leiden haben wird.

Eine baldigst vorzunehmende Revision des letztgenannten Gesetzes wäre daher im höchsten Grade wünschenswerth, damit die schweizerischen Photographen auf Grund der Berner Convention die Schutzfristverlängerung, welche den deutschen Photographen selbstverständlich zu Gute kommen wird, auch mitgeniessen können.

Die schweizerischen Photographen fühlen sich sozusagen in ihrer Anforderung durch das Vorgehen des hohen Bundesrathes selbst unterstützt, indem sein Delegirter an der Pariser Conferenz von 1896, welche zum Zwecke einer Revision der Berner Convention zusammengetreten war, den Auftrag erhalten hatte, im Gebiete der Union zu Gunsten photographischer Werke einen längeren und zuverlässigeren Schutz zu verlangen.

Auch unterbreitet Ihnen der Schweizerische Photographen-Verein seine Wünsche in guten Treuen und in der festen Zuversicht, dass dieselben gute Aufnahme finden werden.

Das Gesetz von 1883 fordert die Einschreibung der zu schützenden Erzeugnisse, eine Formalität, welche dem Interessenten Umständlichkeiten

und Kosten verursacht, ohne ihm eine genügende Garantie für den Schutz des Urheberrechtes zu bieten.

Wenn Nachbildungen vorliegen, so dürfte es dem Autor viel leichter sein, seine Urheberschaft durch Vorweisung des Originalcliché's und seines Controlregisters zu beweisen. Dem Nachbildner erübrigte dann die Erbringung des Gegenbeweises.

Zur eigenen Rechtfertigung und Begründung der erhobenen Beschwerde und als Belegstücke für das Vorhandensein des oben erwähnten Vorgehens gestatten sich die Unterzeichneten dieser Eingabe, eine Collection von Originalaufnahmen, von den betreffenden Nachbildungen begleitet, beizufügen. Diese letzteren sind zumeist zur Herstellung von Postkarten verwendet worden. Thatsache ist, dass das Originalwerk absoluter Unverkäuflichkeit anheimfällt, sobald es eine Vervielfältigung zu Postkartenzwecken erfahren und so dem Publicum zu allerniedrigsten Preisen angeboten wird.

Gestützt auf die obigen Ausführungen und behufs einer concreten Fassung ihrer Wünsche und Beschwerden, richten die Unterzeichneten im Namen des Schweizerischen Photographen-Vereines an Sie, hochgeschätzte Herren, die ergebene Bitte, am Bundesgesetz vom 3. April 1883 nachfolgende bezeichnete Modificationen vornehmen zu lassen:

1. Aufhebung der durch Art. 9 vorgesehenen Registrirungspflicht;

2. Verlängerung der Schutzfrist auf 30 Jahre;

3. Anwendung der Art. 11 und 20 des Gesetzes von 1883, betreffend die Möglichkeit der Rückwirkung.

Wir stellen das oben formulirte Gesuch zuversichtlich Ihrem geschätzten Wohlwollen anheim, dem ergebenen Wunsche Ausdruck verleihend, Sie möchten dieser wohlbegründeten Beschwerde, von deren ernstlicher Berücksichtigung das Wohl, ja die Existenz von so vielen bedrohten Familien abhängt, in ihrem vollen Umfange Rechnung tragen und demselben eine gerechte Würdigung nicht versagen.

Genehmigen Sie, Herr Präsident, hochgeachtete Herren, die Versicherung unserer vollkommenen Hochachtung.

Namens des im Jahre 1886 zu Bern constituirten Schweizerischen Photographen-Vereines:

Der Präsident: A. E. Pricam, Genf.
Der Vicepräsident: R. Ganz, Zürich.
Der Quästor: A. Wicky, Bern.
Der Actuar: Hermann Linck, Winterthur.
Der Beisitzer: Philipp Linck, Zürich.

Diese Petition nebst einem Album mit einer grossen Zahl Belegen von Originalen und rechtswidrigen Nachahmungen wurde dem h. Bundesrathe in Bern von Herrn Wicky persönlich überbracht. Nach unserem Dafürhalten dürfte dieselbe in der Sommersession der Bundesversammlung zur Verhandlung kommen.

Herr Ganz drängt darauf, dass unsere Mitglieder nie versäumen sollten, ihre werthvollen Aufnahmen in Bern einregistriren zu lassen, Mühe und Kosten sind kleine. (Wir verweisen hier auf den Process

Charnaux frères, Wiener Photographische Correspondenz, pag. 333. Mai-Heft 1900.)

Herr Dr. Vogel berichtet über den Lauf der Fachschule in Zürich. Der theoretische Theil des Unterrichtes erstreckte sich auf:

Photographie 2 Stunden, Chemie 2 Stunden, Physik hauptsächlich 2 Stunden; ferner: Deutsche Sprache 2 Stunden und Buchführung 2 Stunden. Praktische Uebungen wurden in folgenden Fächern abgehalten: Photographie 16 Stunden; Retouche 6 Stunden, Freihandzeichnen 8 Stunden, Chemie 2 Stunden.

Alle wichtigen photographischen Processe wurden berücksichtigt, soweit sie Anfängern, die ohne alle Vorkenntnisse zur Schule kommen, überhaupt zugänglich sind. Herr Dr. Vogel führt ferner aus, dass bei der immerhin geringen Zahl von Uebungsstunden die Schüler in einem Jahr unmöglich eine ausreichende Selbständigkeit im Arbeiten erhalten. Es ist deshalb durchaus wünschenswerth, dass die Schüler nach Absolvirung der Schule in den photographischen Betrieben auch wirklich als Lehrlinge, die noch der Unterweisung bedürfen, behandelt werden. Herr Pricam verdankt die Ausführungen des Leiters der Fachschule und entwirft ein Zukunftsbild unserer Anstalt. Herr Ganz erklärt, dass es oft schwer falle, Erfolge zu erzielen, da oft ungeeignetes Schülermaterial vorhanden; dennoch sei es Herrn Dr. Vogel gelungen, eine grosse Zahl tüchtiger Schülerarbeiten uns hier vorzuführen.

Zur Verlesung kommt eine Eingabe von Herrn Pfarrer Gimmi, Lenzburg; es betrifft die Schaffung eines illustrirten Werkes, welches die hauptsächlichsten schweizerischen Denkmäler und Denksteine umfassen soll. Genannter Herr wendet sich nun an unsere Gesellschaft mit der Bitte, durch Zuwendung von diesbezüglichem Material zur Verwirklichung seines Projectes beizutragen. Da das Unternehmen, wie eine Anzahl von Attesten aus den höchsten politischen und wissenschaftlichen Kreisen bezeugt, volle Anerkennung und Sympathie verdient, so wird den Mitgliedern das Gesuch angelegentlichst zur Berücksichtigung empfohlen, in dem Sinne, dass Jeder, der bereits im Besitze derartiger Aufnahmen ist, je einen unretouchirten Abdruck mit Vervielfältigungsrecht, selbstredend nur für das betreffende Werk, gratis zur Verfügung stelle.

R. Ganz macht Mittheilung über die am Gewerbemuseum in Zürich angelegte Sammlung von graphischen Erzeugnissen. Dieselbe soll alle Zweige der graphischen Künste, vom Holzschnitte bis auf die neuesten photomechanischen Vervielfältigungsverfahren, einschliessen. Zunächst ist die Durchführung der Photographie in ihrer ganzen Ausdehnung, historisch geordnet, in's Auge gefasst, und sind bereits von bedeutenden Firmen des In- und Auslandes, namentlich photomechanische Anstalten, bemerkenswerthe Schenkungen eingegangen. An die Mitglieder des Schweizerischen Photographen-Vereines ergeht der Appell, auch an ihrem Orte am Zustandekommen dieses für das gebildete Publicum, wie besonders für die Berufskreise wichtigen Unternehmens thatkräftig mitzuwirken und der Sammlung ihre besten Leistungen einzureihen.

Gegen das neu eröffnete Waarenhaus Jul. Brann in Zürich wird an der Hand von Belegen Klage erhoben, dass dasselbe photographische

Bedarfsartikel, wie Kodaks, Trockenplatten etc., bedeutend unter den Katalogspreisen abgebe und dadurch den auf dem Platze befindlichen Händlern schweren Schaden zufüge. Da in dieser Beziehung die besseren Bezugsfirmen bestimmte, dem Wiederverkäufer bindende Verpflichtungen vorschreiben, so wird der Vorstand beauftragt, die nöthigen Schritte zur Bekämpfung und Beseitigung dieses unlauteren Geschäftsgebahrens einzuleiten.

Von den im Schosse des Vorstandes mit Interessenten gepflogenen Unterhandlungen über die Zollenquête für die neuen Handelsverträge wird der Versammlung Bericht erstattet und aus naheliegenden Gründen der Wunsch ausgedrückt, dass die Berathungen nicht in die Oeffentlichkeit gelangen. Die Anwesenden erklären sich damit einverstanden.

Die Verhandlungen wurden durch das Mittagsbankett unterbrochen und nachher sofort wieder weitergeführt. Bei dem Bankette toastirte Herr Prof. Dr. Barbieri auf den hochverdienten Präsidenten Herrn Pricam, der sich zu einer neuen Amtsdauer verpflichtete. Der Vorsitzende dankt Herrn Boos, Delegirten des Schweizer Gewerbevereines, für sein Erscheinen bei der heutigen Sitzung. Schon zu wiederholten Malen hatte Herr Boos durch seine klaren und sachlichen Rathschläge unserem Vereine wesentliche Dienste geleistet, weshalb der Redner dem Wunsche Ausdruck gibt, er möge uns auch fernerhin getreu bleiben zum Wohle unseres Vereines.

Herr Prof. Dr. Barbieri leert seinen Becher mit schmeichelhaften Worten auf das Wohl der Damen, worauf Herr Boos die Worte des Vorsitzenden bestens verdankt.

Ausstellungsgegenstände lagen vor von den Mitgliedern: Moegle, Thun; Synnberg, Luzern; Bechstein, Burgdorf; Pricam, Genf; Kopp, Reinach; Rietmann, St. Gallen; J. Meiner, Zürich; Hermann Linck, Winterthur; J. Brunner, Zürich; Gebrüder Kölla, Bern und Thun; Poterrat, Montreux; Pfister & Meyer, Decorationsmaler, Richtersweil. Ferner eine Zahl sehr guter Schülerarbeiten, wobei alle neueren Verfahren in Anwendung gebracht waren.

Von der Verlagsanstalt G. Callwey, München, lag eine Anzahl von Exemplaren der bekannten, vorzüglich illustrirten Fachschrift „Allgemeine Photographen-Zeitung" auf, die unter den Photographen in der Schweiz sich viele Liebhaber erworben hat.

Die N. P. G. stellte durch ihren Vertreter Herrn Ganz eine grosse Collection von verarbeiteten Papieren aus, welche die Vorzüglichkeit ihres Präparates bewiesen. Vier der interessantesten, grossen Tableaux wurden in liebenswürdiger Weise der graphischen Sammlung des Züricher Gewerbemuseums dedicirt.

Herr von Gloeden brillirte mit einer reichhaltigen Collection Bilder, Aufnahmen von Taormina, der Perle der sicilianischen Küste, seinem Wirkungsfeld für Freilichtaufnahmen, die er uns in unnachahmlicher Art vorführt. Seine Figuren und Compositionen erinnern uns an Böcklin'che Gemälde. Er hat es meisterhaft verstanden, der Landschaft durch die menschliche Figur die intimsten Reize und grösste künstlerische Wirkung zu leihen. Voll und ganz hat sich der Künstler hineingelebt in die althellenische Cultur auf dieser classischen Stätte. So erfreuten sich diese

Aufnahmen der grössten Aufmerksamkeit seitens der Anwesenden. Da die Bilder des Herrn v. Gloeden im Kunsthandel erhältlich sind, so wurde sofort eine grössere Anzahl angekauft.

Herr Dr. Smith theilt noch mit, dass es ihm gelungen sei, ein gutes Papier „Kloria matt und glänzend“ zu fabriciren; Musterhefte gelangen zur Vertheilung.

Die Ausstellung der vorhergenannten Mitglieder hat viel des Interessanten und war andauernd Gegenstand des lebhaftesten Interesses aller Collegen. Da es nicht zur Sache gehört, hier Kritik zu üben, so enthalten wir uns einer speciellen Beurtheilung. Nur Vorzügliches kam zur Ausstellung, und werden wir kein Jahr vorbeigehen lassen, ohne eine Ausstellung in diesem Genre zu arrangiren.

Nach kurzem Bummel wurde ein von den Luzerner Collegen offerirter Abendschoppen eingenommen.

Das Abendbankett vereinigte wiederum alle Festgenossen. Herr Hirsbrunner begrüsste die Theilnehmer in den Mauern der Stadt Luzern. Der Vorsitzende dankt dem aus dem Vorstande ausscheidenden Herrn Ph. Link, Zürich, für seine geleisteten Dienste und begrüsst das neugewählte Mitglied Herrn Meiner, indem er der Hoffnung Ausdruck gibt, dass der Verein in ihm auch eine schaffensfreudige Kraft gewählt habe. Beide Herren sprechen für das Wohlwollen der Vereinsmitglieder und des Vorstandes ihren besten Dank aus.

Telegraphische Grüsse und Briefe liefen inzwischen ein von den Herren Charnaux frères, Messaz, Dr. Demole, Gysi Vater & Sohn, C. Ruf, Potterat, Monbaron, De Greck, Vollenweider und Sigrist-Herder in Davos, der mit seinen urgelungenen Caricaturen und poetischen Ergüssen viel Freude an der Tafelrunde hervorrief. Die Vereinskomiker sowie ein Orchester sorgten, dass keine Pause eintrat, und lange, lange sassen die Alten und die Jungen in der Runde.

Bedauerlicherweise war am 16. das Wetter so schlecht wie an den vorherigen Tagen, und so konnte die Fahrt auf den Bürgenstock, die eine Reihe schönster Vergnügen in Aussicht stellte, nicht ausgeführt werden.

Früher als sonst kehrte Jeder nach Hause zurück mit dem Wunsche auf fröhliches Wiedersehen in Basel.

Den Herren Götz, Hirsbrunner und Synnberg übermitteln wir hiermit den besten Dank für die Organisation unserer Jahresfeier.

Für den Schweizerischen Photographen-Verein:

Winterthur, im Mai 1900. Der Secretär: Hermann Linck.

Wegen Ueberfülle an officiellem Text müssen wir den Abdruck des Mitgliederverzeichnisses bis zum August-Hefte verschieben. Die Red.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Protokoll der Sitzung vom 15. Mai 1900 im Restaurant Taunus. — Vorsitzender Prof. F. Schmidt.

Um 9 Uhr eröffnete der Vorsitzende die von circa 60 Personen besuchte Sitzung und stellte die Anfrage, ob Jemand gegen das Protokoll der letzten Versammlung eine Einwendung zu machen hätte. Da sich Niemand meldet, so gilt dasselbe somit als genehmigt.

An Eingängen hat der Vorsitzende zu verzeichnen mehrere Exemplare der „Allgemeinen Photographen-Zeitung", ein Exemplar der „Allgemeinen Ausstellungszeitung", verschiedene Nummern des „Photograph", photographische Berichte von Dr. Hesekiel, Berlin, eine Nummer des Journals der „Royal Photographic Society", eine Nummer „Beretninger fra Dansk Fotografisk Forening", mehrere Exemplare einer japanischen photogr. Zeitschrift, eine Preisliste der Rathenower optischen Industrie-Anstalt, ein Circular der Actiengesellschaft für Anilinfabrication die Agfa-Stiftung betreffend; ferner liegt vor eine Einladung des Rhein-Westphäl.-Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Köln, betreffend das Stiftungsfest vom 17. Mai. Zu dieser Einladung bemerkte der Vorsitzende, dass es wohl angezeigt sein dürfte, dem Schwesterverein unsere Glückwünsche darzubringen, und ersucht Herrn Haake, diese Begrüssung übernehmen zu wollen. Herr Haake erklärt sich hierzu mit Freuden bereit und spricht die Hoffnung aus, dass verschiedene unserer Mitglieder der Einladung Folge leisten werden. Auf einen freundlichen Empfang in Köln könnten sie sicher rechnen. Der Vorsitzende verliest ferner ein Schreiben der Redaction der „Allgemeinen Photographen-Zeitung", worin dieselbe zum Abonnement von Seiten der Mitglieder auffordert. Ferner bringt der Vorsitzende ein Schreiben der Frankfurter Lebensversicherungsgesellschaft zur Kenntniss, in welchem zum Beitritt eingeladen wird. Der Vorsitzende ist der Ansicht, dass dieses Schreiben eine Beachtung verdiene, und schlägt vor, wenn es die Zeit erlauben sollte, im Laufe des Abends diese Proposition noch eingehender zu besprechen.

Als neue Mitglieder werden angemeldet: C. Kipp, Photograph in Wiesbaden; Franz Herber, Photograph in Duisburg; Chr. Bernhöf, Hof-Photograph in Luxemburg; F. Knapp, Photograph in Znaim (Mähren); H. Traut, Photograph in München; W. Selke, Photosculp.-Gesellschaft in Berlin; Jean Meyer, Schwalbach's Nachfolger in Frankfurt a. M.; J. Van der Ryk, Photograph in Rotterdam; E. Raupp, Hof-Photograph in Dresden.

Da gegen die Aufnahme dieser Herren kein Einwand erhoben wird, begrüsst sie der Vorsitzende als neue Mitglieder unseres Vereines.

Betreffs einer weiteren Anmeldung des Mittelrheinischen Liebhaber-Photographenvereines in Coblenz entspinnt sich jedoch zwischen dem Vorsitzenden, Herrn Haake und Herrn Blum eine Discussion, da es nicht angängig sei, einen Verein als solchen zum Mitglied aufzunehmen, und es kommt die Ansicht zur Geltung, dass der angemeldete Mittel-

rheinische Liebhaber-Photographenverein zu Coblenz durch seinen Vorsitzenden vertreten werden müsse und dieser selbst als Mitglied in der Vereinsliste zu fungiren habe. Der Name dieses Vorsitzenden ist Rudolf Ferchland, und wird derselbe in Vertretung seines Vereines ebenfalls aufgenommen.

Der zweite Punkt der Tagesordnung lautet: „Projection von zoologischen und mineralogischen Präparaten im einfachen und polarisirten Lichte mittelst des Projectionsapparates und Mikroskops in 20- bis 1000facher Vergrösserung (Linear) von Dr. med. Max Voigt, hier.

„Die projectirten Gegenstände sind keine Diapositive, sondern wirkliche körperliche Objecte, auf Glasplatten präparirt und befestigt, so dass sie in ihren feinsten Details und in ihren natürlichen Farben auf der Projectionswand erscheinen."

Josef Bamberger, zweiter Vorsitzender, im Jahre 1875.
(Nachträglich eingelangt.)

Hierzu bemerkt der Vorsitzende, dass Herr Dr. Voigt durch seine Berufspflichten verhindert gewesen sei, seine Vorbereitungen früher zu beginnen und dieselben daher noch nicht beendet wären; er empfehle daher, diesen Punkt der Tagesordnung bis zu Ende der Sitzung zu verschieben.

Herr Prof. Schmidt berichtet nun über die Isolardiapositivplatten und das Imogensulfit der Actiengesellschaft für Anilinfabrication. Was diese Isolarplatten anbelange, so geben sie auch in dem Diapositivverfahren in gewissen Fällen bessere Resultate wie die gewöhnlichen Diapositivplatten, indem eine Ueberstrahlung, die sonst sehr leicht bei Diapositiven eintrete, verhindert würde. So sei vor allen Dingen eine Abdeckung der Negative durch eine Randmaske bei Verwendung dieser Isolarplatten nicht mehr nöthig. Der Vorsitzende bedauert, dass er die Versuchsplatten, die er zur Prüfung exponirt, nicht zur Hand hätte,

und somit leider nicht vorzeigen könne. Bezüglich des Imogensulfits bemerkte der Vortragende, dass dies ein neuer, sehr guter Entwickler sei, der sich besonders zum Gebrauche für Amateure empfehlen dürfte, da er ihnen das Arbeiten ohne eine Wage gestatte, sich jederzeit leicht in frischer Lösung herstellen liesse und auch die Beschaffung eines reinen Natriumsulfits damit umgangen würde, was an sich schon ein grosser Vorzug sei, da letzteres sehr oft als ein verdorbenes Präparat in den Handel käme. Zu beiden Mittheilungen bemerkt der unterzeichnete Schriftführer (Dr. Büchner), dass auch er mit den Isolardiapositivplatten eingehende Versuche angestellt hätte; das Resultat sei ein sehr zufriedenstellendes gewesen, wenn auch nicht mit jenem Unterschied gegenüber anderen Platten, welchen die letzte Nummer der „Rundschau" (Mai-Heft) auf einer Tafel angibt. Auch den Imogensulfit-Entwickler habe er eingehend geprüft und sowohl im Negativverfahren, wie bei Diapositiven und für Bromsilberpapiere gleich gut befunden, die Haltbarkeit der fertigen Lösung sei freilich gering. Er richte an den Vorsitzenden die Frage, ob derselbe vielleicht angeben könne, woraus der Imogenentwickler bestehe.

Der Vorsitzende erwiderte hierauf, derselbe scheine Brenzcatechin zu enthalten. Letzterer Ansicht pflichtet auch der unterzeichnete Schriftführer bei.

Es berichtet nun Herr Haake zuerst über eine Neuheit, und zwar über sehr leichte Glasschalen aus Hartglas, die sich auch ausserdem durch grosse Billigkeit auszeichnen sollen. Diese Schalen finden grossen Beifall.

Zu dem Berichte über die Ausstellung übergehend, bemerkt Herr Haake, dass selbst die kühnsten Erwartungen übertroffen worden seien, indem bis zur Stunde 285 Anmeldungen vorlägen, und es sei in mehreren Fällen vorgekommen, dass Aussteller ihre Anfangs gemachten Anmeldungen nachträglich um das Doppelte bis Dreifache erhöht hätten. So sind jetzt nahezu 1900 m^2 belegt.

Für weitere Anmeldungen möchte kaum noch Platz sein, eventuell müssten sich die Nachzügler mit weniger guten Plätzen begnügen. Verschiedene Umstände liessen es aber nöthig erscheinen, den Eröffnungstermin um 8 Tage zu verschieben, so dass die Eröffnung erst am 24. Juli stattfinden würde. Herr Haake macht weiter darauf aufmerksam, die Platzmiethe bis zum 15. Juni zu bezahlen, da an die Casse immer mehr und mehr Ansprüche gemacht würden.

Was den Katalog anbelange, der künstlerisch ausgestattet wird, so dürfte dieser uns keine Kosten verursachen, da derselbe von der Firma Haasenstein & Vogler übernommen worden sei. Was die Anmeldung selbst anbelange, so bedauert Herr Haake, dass bei so vielen Anmeldungen die Gruppe, in welcher der Betreffende ausstellen will, nicht angegeben sei. Er bäte doch darum, hierauf entschieden Rücksicht zu nehmen. Weiter habe er die Mittheilung zu machen, dass noch ein Ehrenpreis „des Vereines zur Hebung des Fremdenverkehres" im Werthe von 50 Mark eingegangen sei, und würde es Sache des Vorstandes sein, diesen Ehrenpreis in eine bestimmte Gruppe einzureihen. Der Vorstand würde sich demnächst auch mit der Feststellung des Festprogrammes zu beschäftigen haben. Die anfängliche

Absicht, dass zur Zeit der Ausstellung auch unsere diesjährige Generalversammlung stattfinden solle, musste aufgegeben werden, da dieselbe erst stattfinden könne, wenn auch die Abrechnung vorläge. Während der Festtage seien ausserdem eine Anzahl Vorträge in Aussicht genommen worden. Was die Feierlichkeiten anbelangt, so soll an sämmtliche Vereine die Einladung ergehen, zwei officielle Vertreter zu denselben zu schicken.

Der Vorsitzende dankt Herrn Haake für seine Mittheilungen und spricht auch seine Freude darüber aus, dass alle Anzeichen dafür sprächen, dass sich die Ausstellung zu einem grossartigen Unternehmen gestalten würde und bittet die Anwesenden, eventuell Vorschläge zu machen, wenn Jemand glaubt, solches zur Förderung unseres Unternehmens noch machen zu können. Was aber nun das Preisrichteramt anbelange, so möchte er bezweifeln, dass dasselbe die offenbar sehr grosse Arbeit in 3 Tagen würde bewältigen können.

Herr Haake erwidert darauf, dass die Ausstellung am Samstag Abends unbedingt fertig sein werde, und so könne die Jury schon Sonntags und Montags an die Arbeit gehen und damit wohl Zeit genug zur Verfügung haben. Auf die Frage des Herrn Blum, weshalb nur 3 Festtage festgesetzt seien, erwidert Herr Haake, dass den meisten Ausstellern wohl kaum mehr Zeit zur Verfügung stünde, um länger als 3 Tage in Frankfurt bleiben zu können.

Herr Blum erörtert nun nochmals die Frage, ob es denn nicht möglich sei, noch 1 oder 2 Tage zu Ausflügen zuzugeben und so der Jury eine längere Zeit zu ihren Arbeiten zu gönnen.

Herr Maas spricht die Ansicht aus, dass dies wohl Alles Fragen seien, die man dem Vorstande zur Erledigung überlassen könne.

Der Vorsitzende sowie die Versammlung schliesst sich dieser Ansicht an, und ertheilt der Vorsitzende nunmehr Herrn Dr. Voigt das Wort zu seiner Vorführung. Was diesen Projectionsvortrag anbelangt, so dürfte er unstreitig mit zu dem Interessantesten gehören, was dem Vereine in den letzten Jahren geboten wurde, und wenn auch wegen Mangel an genügender Stromstärke die Vorführungen nicht in der vollen Klarheit erschienen, wie dies der Vorführende gewünscht hätte, so that dies den Bildern doch kaum einen Eintrag. Herr Dr. Voigt will selbst an anderer Stelle über seine Vorführungen eingehender berichten, zumal er im kommenden Wintersemester eine weitere Serie dieser Vorführungen folgen lassen will. Es ist deshalb bedauerlich, dass Herr Voigt diese erste Vorführung gerade am Schlusse dieser Saison vom Stapel laufen liess. Immerhin zeigte dieselbe, dass Herr Dr. Voigt dieses höchst interessante Gebiet menschlichen Wissens wie Wenige voll und ganz beherrscht und uns damit lehrreiche Abende in Aussicht stellt.

Nachdem nun noch eine Gratisverlosung von Bildern aus der Wandermappe stattgefunden hatte, schliesst der Vorsitzende nach 11 Uhr die Versammlung.

Der protokollirende Schriftführer:

Dr. Ernst Büchner.

In der Vorstandssitzung vom 11. Juni wurden als neue Mitglieder aufgenommen: Hugo Sonntag, Hof-Photograph, Erfurt; J. C. Haas, Glasätzerei, hier; Max Epting, Chemiker, Höchst a. M.

Der Vorstand.

Wiener Photo-Club.

(I., Renngasse 14.)

Trotz der stark vorgeschrittenen Saison herrscht in den Clubräumen reges Leben. Nachdem sich die Mitglieder während der Ausstellungszeit in der Benützung des Ateliers etwas Zurückhaltung auferlegen mussten, wird das in dieser Richtung Versäumte jetzt eingeholt und vergeht fast kein Tag, an dem nicht Atelieraufnahmen gemacht werden. Desgleichen wird auch in der Dunkelkammer fleissig gearbeitet, da die meisten Mitglieder die günstige Jahreszeit zu Landschaftsaufnahmen gut ausnützen und es der grossen Bequemlichkeit halber vorziehen, die Entwicklung der Platten im Club vorzunehmen. Auch die geselligen Zusammenkünfte haben durchaus keine Einbusse erlitten und versammeln sich speciell an den Montagabenden noch immer eine stattliche Anzahl von Clubmitgliedern.

Der erste Clubausflug in dieser Saison fand Sonntag, den 17. Juni, unter Führung des Herrn Wundsam nach Weidlingau—Hainbach—Steinbach statt. 17 Personen — sämmtlich mit Stativapparaten ausgerüstet — betheiligten sich an dieser Partie. Begünstigt durch angenehmes Wetter und angeregt durch das Vorhandensein einer Unmenge der reizendsten Motive, wurden von den Theilnehmern eine grosse Anzahl der schönsten Aufnahmen gemacht, die auch grösstentheils vollständig gelangen. Einige Gruppenaufnahmen, die von den Herren Knöfler, von Schmoll und Wundsam angefertigt wurden, werden sicherlich allen Theilnehmern eine liebe Erinnerung an den angenehm verbrachten Tag sein. Um $^3/_4$9 Uhr Abends wurde die Rückfahrt nach Wien angetreten. Sämmtliche Theilnehmer blieben bis zum Schlusse in animirtester Stimmung, wozu die Anwesenheit einiger liebenswürdiger Damen — Frau Dr. Stoi, Frau Jäger, Frau und Fräulein Wundsam — nicht wenig beigetragen hat.

Für die Sommersaison ist noch eine Reihe von Aufnahmen geplant und erfolgt die Ankündigung derselben regelmässig durch das „Neue Wiener Abendblatt“ und durch Affiche im Clublocale. O. H.

Raster von J. C. Haas in Frankfurt a. Main.

Dépôt und Generalvertretung für Oesterreich-Ungarn:

Maximilian Winckler, Wien, 5. Wienstr. 55.

Telegramme bitte zu adresssiren: Winckler, Telephon 3459 Wien.

Original-Gravur-Glasraster, in höchster, technischer Vollendung.

Preise **verzollt ab Lager Wien** netto Cassa

Kronen.

Gekreuzte Raster für einmalige Exposition.

Grösse cm	Linien per Centimeter						
	34	40	48	54	60	70	80
13 : 18	60	60	60	70	80	90	110
15 : 20	95	100	110	120	140	160	200
18 : 24	140	145	160	180	215	250	330
20 : 25	180	200	220	265	285	330	420
22 : 27	205	240	270	305	340	410	500
24 : 30	215	270	360	395	490	565	650
27 : 32	250	320	430	460	580	660	750
30 : 40	410	540	680	750	895	1005	1190
40 : 50	965	1220	1430	1630	1905	2085	—
50 : 60	1670	1930	2225	2440	2975	—	—

Raster für Drei- u. Vierfarbendruck, parallel den Seiten oder diagonal gekreuzt.

Grösse cm	34	40	48	54	60	70	80
30 : 30					580		
35 : 35					935		
40 : 40					1430		
50 : 50					2360		
60 : 60					3480		
70 : 70					4580		

ALLE REPARATUREN
EIGENER UND FREMDER RASTER
SOFORT BEREITWILLIGST

Kornraster, patentirt in allen Staaten.

Die Kornnummern entsprechen ungefähr den Linienrastern der gleichen Reihe.

Grösse cm	I	II	III	IV	V	VI	VII
13 : 18	60	60	60	70	80	80	
18 : 24	130	140	150	170	210	250	
24 : 30	200	250	340	375	465	505	
30 : 40	390	510	640	715	845	950	
40 : 50	895	1155	1355	1550	1785	—	
50 : 60	1550	1845	2140	—	—	—	
60 : 70	1930	2380	—	—	—	—	
70 : 80	2320	2975	—	—	—	—	
80 : 100	2800	3570	—	—	—	—	

Probebilder stehen auf Wunsch zu Diensten. — Ausgefallene Formate und Linienweiten in kürzester Zeit.

Hochachtungsvoll

Telephon 3459. Maximilian Winckler.

BUCHDRUCKEREI JOSEF ROSSBECK, WIEN.

Raster von J. C. Haas in Frankfurt a. Main.

Dépôt und Generalvertretung für Oesterreich-Ungarn:

Maximilian Winckler, Wien, 5. Wienstr. 55.

Telegramme bitte zu adressiren: Winckler, Telephon 3459 Wien.

Original-Gravur-Glasraster, in höchster, technischer Vollendung.

Preise verzollt ab Lager Wien netto Cassa

Kronen.

Gekreuzte Raster für einmalige Exposition.

Grösse cm	Linien per Centimeter 34	40	48	54	60	70	80
13 : 18	60	60	60	70	80	90	110
15 : 20	95	100	110	120	140	160	200
18 : 24	140	145	160	180	215	250	330
20 : 25	180	200	220	265	255	330	420
22 : 27	205	240	270	305	340	410	500
24 : 30	215	270	350	395	490	565	650
27 : 32	250	320	430	460	580	660	750
30 : 40	410	540	680	750	895	1005	1190
40 : 50	965	1220	1430	1630	1905	2085	—
50 : 60	1670	1930	2225	2440	2975	—	—

Raster für Drei- u. Vierfarbendruck, parallel den Seiten oder diagonal gekreuzt.

Grösse cm	34	40	48	54	60	70	80
30 : 30					580		
35 : 35					935		
40 : 40					1430		
50 : 50					2360		
60 : 60					3480		
70 : 70					4580		

Kornraster, patentirt in allen Staaten.

Die Kornnummern entsprechen ungefähr den Linienrastern der gleichen Reihe.

Grösse cm	I	II	III	IV	V	VI	VII
13 : 18	60	60	60	70	80	80	
18 : 24	130	140	150	170	210	250	
24 : 30	200	250	340	375	465	505	
30 : 40	390	510	640	715	845	950	
40 : 50	895	1155	1335	1550	1785	—	
50 : 60	1550	1845	2140	—	—	—	
60 : 70	1930	2350	—	—	—	—	
70 : 80	2320	2975	—	—	—	—	
80 : 100	2800	3570	—	—	—	—	

Probebilder stehen auf Wunsch zu Diensten. — Ausgefallene Formate und Linienweiten in kürzester Zeit.

Hochachtungsvoll

Telephon 3459. Maximilian Winckler.

Buchdruckerei Josef Mossbeck, Wien.

Aufnahme von Hofphotograph van Bosch, Frankfurt a. M.

Autotypie mit 70 Linien-Raster
der Firma J. C. HAAS, FRANKFURT A. M.

Schirmer & Mahlau, Frankfurt a. M.

Literatur.

Emil Terschak: Die Photographie im Hochgebirge. Praktische Winke in Wort und Bild. Berlin, Verlag von Gustav Schmidt (vormals Oppenheim) 1900.

In diesem Werkchen kommt endlich ein Praktiker zum Wort, um zu beweisen, dass zu Gebirgsaufnahmen in höheren Regionen hauptsächlich ein unerschrockener und ausdauernder Bergsteiger nöthig ist, um volle Erfolge zu erzielen. Die Hochgebirgsansichten mögen in der Mehrzahl geographisch und wissenschaftlich interessant sein, doch die spröden Terrainverhältnisse gestatten nur in den seltensten Fällen den Vorwurf zum Bilde auszugestalten. Die Landschaftsmaler nehmen das Gesammtbild meistens vom Thal oder doch von den Vorbergen aus, oben gibt es fast nur Details. So sind denn auch mehrere Illustrationen im künstlerischen Sinne kaum einwandfrei, einige sogar von einer beängstigenden Conception, wie z. B. Langkofel, S. 49, wo an der Kante einer fast senkrechten Wand zwei Gestalten den Aufstieg wagen.

Diese Partie mag touristisch eine Heldenthat sein, aber hier treten alle die schönen Worte von der Wahl des Vordergrundes, der künstlerischen Beleuchtung etc. zurück gegen die Macht der Verhältnisse. Auffallend sind auch die unterexponirten Landschaften, z. B. St. Ulrich im Nebel, Sonnenuntergang, Pufflatsch im Frühjahrsnebel, welche mit anderen hübsch empfundenen und technisch tadellosen Bildern abwechseln, z. B. Marmolata vom Gipfel des Boë (an Craig Annan erinnernd, doch weit besser), die Rothspitzen, Grödner Bauernhaus, auf der Tschislesalpe. Der Verfasser hat die besten Resultate mit der Perutz-Eosinplatte und dem Zeiss-Anastigmat erzielt; mit Recht bleibt er bei seinem einmal erprobten „Schimmel“, ohne sich darum zu kümmern, was die Collegen Beer, Johannes, Würthle, Unterweger e tutti quanti machen.

Etwas Pikantes hat er jedoch diesen Herren voraus, wir fanden nämlich unter den Staffagen eine Dame in Hosenrollen, z. B. S. 48 Kletterei auf den Langkofel, und auch gleich auf dem Titelblatte. Ein Kuss, 3100 m über der Meeresfläche — es schwindelt Einem fast bei diesem Gedanken — doch man muss dem Verfasser, der sich diese Möglichkeit reservirte, wirklich ein Compliment machen.

L. Schrank.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnungen. Unser langjähriges Mitglied Herr H. Jandaurek in Teschen wurde von Sr. kais. u. königl. Hoheit dem Erzherzog Eugen mit dem Titel erzherzogl. Kammer-Photograph ausgezeichnet.

Dem Maler und Photographen Herrn Walter Küpper zu Marburg a. L. wurde für hervorragende künstlerische Leistungen die goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft mit der Berechtigung zum Tragen derselben verliehen. Herr Küpper ist auch Mitglied des Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. Main.

† M. Dagron, welcher sich in photographischen Kreisen einen Namen durch die Erfindung jener mikroskopischen Bilder machte, welche an einem Glascylinder von der Länge 1 cm, dessen hinteres Ende flach, das vordere kugelförmig geschliffen war, befestigt wurden, und in dieser Form zu Bijouterien Verwendung fanden, ist am 14. Juni gestorben. Er war auch als Luftschiffer vielgenannt, und in seinem photographischen Geschäfte verdiente sich s. Z. unser Freund Fritz Luckhardt seine Sporen. Aus damaliger Zeit zeigte Letzterer gerne eine Visitkarte, auf der eine Million in einzelnen 20 Frankenstücken abgebildet war.

Die Rathenower optische Industrieanstalt, vormals Emil Busch, bringt nach einem uns zugegangenen Prospecte folgende neue Objective in den Verkehr. Rapid-Aplanate F/8, Serie D, und Detectiv-Aplanate F/6 — 7, Aplanatsatz F/8, Stereoskop-Aplanat, Satz F/8, Triachromate, Landschaftslinsen aus drei miteinander verkitteten Linsen nach Dallmeyer'schen Typus, Focus 12. Landschaftslinsen „Helios" und „Apollo", F/15 bis F/16.

Münchener Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie (von der kön. bayer. Staatsregierung subventionirte Bildungsanstalt). Es sind uns über die Activirung derselben vom Süddeutschen Photographen-Vereine einige weitere Einzelheiten zur Veröffentlichung zugegangen, und zwar die Ernennung des Secretärs Herrn G. H. Emmerich zum Director der Anstalt, sowie die Zusammensetzung des Verwaltungscuratoriums. Demselben gehören an: Herr Bernhard Dittmar als Präsident des Süddeutschen Photographen-Vereines, Alphons Adolf in Passau, M. J. Brunner in München, C. Dittmar, Landshut; Carl Hahn, München; Ritter v. Schmaedel, München, d. i. 6. Vertreter des Vereines aus Bayern; ferner Herr Kurt Kubica, Heilbronn (Württemberg), Theodor Schuhmann sen., Karlsruhe (Grossh. Baden), W. Pöllot, Darmstadt (Hessen), G. Michel Strassburg (Elsass). Die Stadt München wird durch den ersten Schulrath Dr. Kerschensteiner vertreten sein, die bayerische Staatsregierung jeweils durch einen landes-

fürstlichen Commissär. Unterrichtsgegenstände: Zeichnen, Physik, photographische Optik, Photochemie, praktische Photographie und Retouche, sämmtliche Copirverfahren, gewerbliche Buchführung. Das behördlich genehmigte Statut befindet sich in Druck und kann von der Direction (München, Schwabing, Déstouchesstrasse 2) bezogen werden.

Nachtrag.

Die Schweiz auf der Pariser Weltausstellung.

Mitgetheilt von J. v. K.

Die Ausstellung der Schweizer Photographen und Reproductionsanstalten in Paris ist quantitativ und qualitativ bedeutend. Zunächst lenken die berühmten Genfer Photographen Boissonas und Pricam die Aufmerksamkeit auf sich. Boissonas stellt verschiedenartige, künstlerisch hervorragende Porträt- und Landschaftsphotographien und Genrebilder aus; er beherrscht den Pigmentdruck und alle photographischen Verfahren ebensosehr, wie die Buchillustration auf photomechanischem Wege, und führt auch eine neue, wohl erst zu erprobende Methode vor, vermittelst welcher man Porträtaufnahmen mit zwei Objectiven (ähnlich Stereoskopaufnahmen) macht, dann die Negative (eventuell vergrössert), zweimal übereinander copirt, um weichere Conturen zu erzielen. Die Vielseitigkeit Boissonas' und seine künstlerische Auffassung ernteten allseitig viel Lob. Gleichfalls ganz besonders hervorragend auf dem Gebiete der Photographie repräsentirt sich die vorzügliche Ausstellung von Porträt- und Beleuchtungsstudien von Pricam in Genf (Pigment-, Platin-, Silberdrucke etc.), welcher als Schriftführer der Jury Classe 12 hors concours steht; er hat sich sowohl in letzter Eigenschaft, sowie als Aussteller sehr grosse Verdienste erworben. — Bei der Fortsetzung unseres Rundganges kommen wir auf die schönen Porträts von Lacroix in Genf, welcher gleichfalls Pigment- und Platindruck in vortrefflicher Weise zur Anwendung bringt.

Auch die Landschafts- und Porträtaufnahmen von Wolfsgruber in Aarau und von Zipser & Schmidt in Baden (Aargau) sind bemerkenswerth in Auffassung bei der Aufnahme und der Technik des Copirens (Pigment, Platin, Copien auf gefärbtem Papier), während Kling-Jenny (Basel) und C. Lang in Chur gute commercielle Photographien und Revilliod in Nyon bemerkenswerthe Vergrösserungen bringen. Sehr erfreulich ist die Ausstellung der Trockenplattenfabrik von Dr. Smith in Zürich, welche nicht nur die Schweiz mit Platten versorgt, sondern auch namhaften Export erzielt. Seine Collection von Negativen, Diapositiven, Bromsilberpapierbildern, Films, kinématographischen Bändern führt die anerkannte Güte seiner Fabricate in klarer Weise dem Beschauer vor. Die Meyer'sche Fabrik photographischer Artikel in Zürich stellt Satinirmaschinen mit rauhen Walzen (zum Mattiren von Copien) aus und Leopold in Thun bringt einen photographischen Entwickler, über welchen sich nichts sagen lässt, da er ein unbekanntes Gemisch enthält.

Illin & Jacom in Genf, welche auch eine Niederlage photographischer Utensilien haben, stellen Vergrösserungen auf Bromsilber und Pigment aus. Gegenüber der erwähnten Schweizer photographischen Ausstellung, aber dennoch eng benachbart, befindet sich die grosse und hervorragende Ausstellung des artistischen Institutes Orell, Füssli in Zürich; sie ist in einem eigenen Salon untergebracht und umfasst die bestens bekannten, eigenthümlich farbigen Halbtonlithographien in Asphaltmanier, welche als Placat- und Illustrationsmittel so viele Verbreitung gefunden haben. Die Reproductionen sind wohl in etwas grellen Farbennuancen gehalten, zu welchen man mehrere (bis 10 Steine) verwendet; auch sehr gute, auf photomechanischem Wege hergestellte Werthpapiere erzeugt diese grosse, verdienstvolle Firma. Das „Polygraphische Institut“ in Zürich bringt sehr hübsche farbige Reproductionen nach Gemälden und Naturobjecten in Farbenlichtdruck und verwandten Methoden. Die Ausstellung der Schweiz in Classe 12 bietet somit ein sehr erfreuliches Bild von ihrer hohen Leistungsfähigkeit auf diesem Gebiete.

Bericht über den ersten nationalen französischen Berufsphotographen-Congress in Paris.

Von Eduard Belin in Paris.

Der erste französische nationale Congress der Berufsphotographen hat seine Sitzungen am 1., 2. und 3. Juni gehalten, und zwar wurden ausser jenen Sitzungen, in welchen blos Fachmänner vertreten waren und in denen nur Fragen, welche die Interessen und Rechte der Berufsphotographen berühren, behandelt wurden, Plenarversammlungen abgehalten, an welchen alle Mitglieder des Congresses sich betheiligten und in denen zahlreiche Apparate, Präparate und photographische Neuheiten zur Vorlage gebracht wurden.

Zu Beginn der ersten Versammlung, welche im Conservatorium stattfand, hielt Herr Paul Nádar, Präsident des Vorbereitungscomité's, eine von Beifall begleitete Rede. In derselben brachte er die Dankbarkeit der Photographen für die Mitwirkung des Unterrichts- und Handelsministeriums, sowie für jene der Herren Laussedat und Lippmann zum Ausdrucke, und betonte die Nothwendigkeit solcher alljährlich abzuhaltender Congresse.

Nach einer kurzen Rede des Herrn Léon Vidal, ehem. Präsident der Syndicatskammer und Ehren-Vicepräsident des Congresses, in welcher dieser u. A. sagte, dass das Zustandekommen dieses ersten nationalen Congresses Herrn Paul Nádar, Präsidenten der Syndicatskammer, zu verdanken sei, wurde das Bureau des Congresses gewählt. Das Ergebniss gestaltete sich, wie folgt:

Präsident: Herr Paul Nádar.
Vicepräsidenten: Herren Provost (Toulouse) und Piron.
Secretäre: Ladrey (Sohn) und Gerschel.
Cassiere: A. Neurdein und Charrier.

Zur Besprechung gelangten 15, die Berufsphotographen angehende Fragen, und zwar zuerst jene, welche den gewerblichen Unterricht in der Photographie zum Gegenstand haben. Es wurde betont, dass unter allen betreffenden Anstalten die unter Leitung des Hofrathes Eder stehende k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien einstimmig als die beste gilt und als Muster dienen könne.

Trotz dieser Thatsache geben sich die französischen Photographen kaum der Hoffnung hin, von ihrer Regierung die nöthigen Mittel zu erhalten, um eine solche Anstalt zu gründen, und sie suchen daher Mittel und Wege, den jungen Operateuren einen tüchtigen, praktischen Unterricht geben zu können. Hochinteressante Mittheilungen hierüber werden von Herrn Vidal, Fabre, Pannelier, Gendraud, Garnier und Pricam gemacht.

Unter anderen Fragen, welche in dieser Sitzung und in der Morgensitzung des folgenden Tages behandelt wurden, erscheinen die folgenden besonders wichtig:

Bildung einer Art „Consumverein“ für die Bedürfnisse der Fachphotographen.

Der gesetzliche Schutz der Photographie.

Die Nothwendigkeit, dass alle Jene, welche die Photographie commerciell ausbeuten, der Gewerbesteuer unterworfen werden.

Ueber die Abschaffung von Gratisbildern und Vergrösserungen als Prämie.

Massnahmen, welche gegen schwindelhafte Ausstellungen und Auszeichnungen zu nehmen wären.

Freitag, den 1., und Samstag, den 2. Juni, um 8 Uhr Abends wurden Plenarversammlungen abgehalten, bei denen verschiedene Mittheilungen der Erfinder, Fabrikanten und ihrer Vertreter zur Besprechung gelangten.

Wir müssen uns begnügen, einzelne Vorträge hervorzuheben, da ein vollständiger Bericht wohl den verfügbaren Raum übersteigen würde.

Schreiber dieses brachte einen Apparat für künstliches Licht: „Belampago“, zur Besprechung, welcher vom Erfinder desselben, Photograph Guimaraes in Rio de Janeiro, demonstrirt wurde.

Ferners gelangten die neuen Objectivtypen „Planar“ und „Unar“ zur Vorlage.

Die Mittheilungen des Herrn Mercier über seine neuen Intensivplatten und des Herrn Demario über einen Vergrösserungs-Apparat mit langem Auszug und über eine dazu gehörige gefahrlose Acetylenlampe wurden mit Interesse entgegengenommen.

Zu erwähnen ist ferners eine Verbesserung des automatischen Bromsilberdruckes (nach dem Principe der Rotationsphotographie) von Herrn Defez.

Gebr. Lumière legten sehr schöne Kinématographien und Dreifarbenbilder vor, Herr Gaumont demonstrirt seinen Kinématographen „Kinora“.

Herr Gendraud aus Clermont-ferrand erläuterte einen sehr sinnreichen Apparat für Kinderaufnahmen, bei welchem Einstellung und Exposition fast gleichzeitig stattfinden.

Sonntag, den 3. Juni, fand im Physiksaale der Sorbonne die letzte Sitzung des Congresses statt. Nach einer kurzen Rede des Herrn P. Nádar hielt Herr Prof. Lippmann, Mitglied des Institutes, einen hochinteressanten Vortrag über Photographie in natürlichen Farben (nach der Interferenzmethode).

Am Abend desselben Tages versammelten sich die Congressmitglieder in einer Restauration der Weltausstellung und fassten nach einem sehr animirt verlaufenen Festmahle den Beschluss, im nächsten Jahre die Arbeiten fortzusetzen.

So verlief denn dieser I. Congress nationaler französischer Berufsphotographen zur allgemeinen Befriedigung der Theilnehmer und festigte bei allen die Ueberzeugung von dem Nutzen und der Nothwendigkeit solcher Congresse für das Gedeihen der Photographie in Frankreich, dem Lande, in dem einst die Wiege dieses Kunstgewerbes stand.

Artistische Beilagen zum Juli-Hefte 1900 (478 der ganzen Folge).

Wir haben diese Nummer als Festgabe zum Jubiläum des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. ausgestattet. Sie enthält die Bildnisse vieler um den Verein hochverdienter Persönlichkeiten, 4 Vollbilder im Texte, eine reizende Beilage der Neuen photographischen Gesellschaft in Steglitz (das kleine Hirtenmädchen, welches für die Juni-Nummer bestimmt war, jedoch wegen Zugsverspätung den Anschluss versäumte), ein Kornrasterbild von J. C. Haas in Frankfurt a. M. und ein Placat der optischen Anstalt von C. P. Goerz in Berlin. Als Pièce de resistance finden unsere Leser ein Motiv bei Bordighera in Vierfarbendruck von Angerer und Göschl in Wien, von so hoher Schönheit, dass damit eigentlich die Frage der Photographie in Farben gelöst wäre.

Indem das Originalgemälde von uns nach eigener Wahl zur Verfügung gestellt wurde, können wir bezeugen, dass die Copie hinsichtlich des Colorits absolut mit demselben identisch ist.

Wir anticipiren damit eine Reihe von Illustrationen, welche zu einer Biographie des verstorbenen Landschaftsmalers C. Hasch bestimmt ist, welche in einem der nächsten Hefte veröffentlicht werden dürfte.

L. Sch.

NB. Zu Prof. Eder's Abhandlung: „Ueber Sensitometrie", gehören 16 Tafeln, die wir jedoch aus Gründen der allzu grossen Schwere dieses Heftes erst in der Folge versenden können.

Die Red.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Nach der Natur von Charles Scolik, k. u. k. Hof- u. Kammerphotograph in Wien.

Se. Majestät Kaiser Franz Josef I.

C. Benesch fec. Im Hafen von Triest.

Französische Ideen über die Kunst in der Photographie.

Von Manuel Cruzat.

> Indem man diese bestechende Darstellung betrachtet, welche eine Idee graphisch verkörpert und die Technik durch den Gedanken beseelt, entdeckt man in dieser Kunst Hilfsquellen, welche man niemals geahnt hätte. R. Töpffer.

Nun hat das Publicum endlich anerkannt, dass manches vom Photographen erlangte positive Bild doch mehr ist, als das einfache unveränderliche Ergebniss einer optischen Formel und einer chemischen Gleichung. Es gibt heute bereits zu, dass eine Photographie genügend durch die Persönlichkeit ihres Urhebers, dessen Gepräge sie trägt, gekennzeichnet sein kann, um sie inmitten verschiedener Werke anderer Künstler, sei es durch die Wahl des Gegenstandes, die Composition, die Beleuchtung, die Auffassung, von allen übrigen zu unterscheiden. Die Auffassung ist eben jene von der Individualität des Künstlers abhängige Art des Sehens und Nachempfindens eines Naturgegenstandes und die Weise, in welcher er denselben wiedergibt.

Diese Bekehrung ist hauptsächlich den andauernden Bemühungen einer kleinen Phalanx ausgezeichneter Dilettanten zu verdanken, deren künstlerischen Werken es gelungen ist, alle gegen die Anerkennung der Photographie als Kunst gerichteten Vorurtheile aus dem Felde zu

schlagen. Es ist nur zu bedauern, dass nicht alle Photographen diesem Beispiel in wünschenswerthem Masse folgen — ein Umstand, auf welchen sich die überraschende Erscheinung zurückführen lässt, dass das Publicum jüngst den Offenbarungen der photographischen Kunst freudig Beifall klatschte, während eine beträchtliche Mehrheit von Amateuren sich diesen Lehren gegenüber oppositionell verhielt. Einige derselben wollen aus Gleichgiltigkeit nicht hören; in diesem Falle ist jeder Bekehrungsversuch fruchtlos. Aber Andere — und diese sind in der Mehrzahl — wagen sich nicht auf die neue Bahn, weil die unbestimmte Furcht vor der Nothwendigkeit kostspieliger Anschaffungen und vor bedeutenden Schwierigkeiten, sowie dass Misslingen früherer Versuche sie davon zurückhält.

Und doch genügen zu solchen Versuchen der künstlerischen Photographie die einfachen Hilfsmittel, wie sie jedem Amateur zur Verfügung stehen. Das Entscheidende an der Sache ist allein die intellectuelle Arbeit des Künstlers: das Studium, die Ueberlegung, die Bildung des Geschmackes.

Wie bei jeder Kunst, bedarf es auch hier einer gewissen Vorbereitung, einer unerlässlichen Cultur des Geistes, welche die angeborenen Gaben des Verständnisses und des Geschmackes entwickelt und fördert. Man wird z. B. ohneweiters einsehen, wie nothwendig es ist, uns durch ein wohlüberdachtes Arbeiten — das zu umfassenderen Kenntnissen führt — mit der Aesthetik der Form, dem Gleichmass der Composition, der Harmonie der Werthe, der Empfindung für Plastik, der schwierigen Kunst des Halbdunkels, dem Studium des Ausdruckes und der Bewegung vertraut zu machen. Und in der Folge sieht man auch, zu welch' reinem Genuss die also verstandene Photographie zu führen vermag, sobald sie über das gewohnheitsmässige banale Verfahren emporgehoben und kraft des verständigen Wollens und der Empfindung für das Schöne, die in uns wohnen, den Rang einer Kunst einnimmt.

Der Photograph, welcher — nachdem er sein Thema studirt, seine Anordnung getroffen und sein Licht gewählt hat — das von ihm Geschaute in seinem Bilde wiederfindet, mit all' den Feinheiten der Linien, der Contraste und der Mitteltöne, kurz mit all' den Einzelheiten, die ihn reizten und die wiederzugeben sein Streben war, empfindet in diesem Augenblicke genau dieselbe lebhafte und freudige Genugthuung, wie der an seinem Werke schaffende Künstler, und jene Genugthuung ist eine der mächtigsten Freuden, die dem Menschen zu empfinden vergönnt sind. Dies gibt uns ein schönes und lockendes Ziel, nach welchem zu streben sehr natürlich, doch dessen Erreichung nicht ganz mühelos ist. Da aber der Weg dahin des Reizes nicht entbehrt, wird Keiner, der ihn einmal eingeschlagen, je wieder abschwenken oder bedauern, ihn gewählt zu haben.

Da unsere Kunst in erster Linie auf dem Festhalten des Lichtes durch die Platte basirt, können wir Photographen uns an dem Studium des letzteren in seinen unendlich mannigfaltigen Formen und Wirkungen nicht leicht genug thun; mancher Misserfolg lässt sich einzig und allein auf ein Nichterkennen des Lichtwerthes zurückführen.

Von der auf einer Composition vertheilten Licht menge hängt es ab, ob wir, je nachdem letztere gross, milde oder nur ganz gering

Verlobung im Holzschlag, von E. Nicolai. Cliché der Phot. Times 1898.

ist, ein helles und leuchtendes, ein verschleiertes oder ein Bild mit mehr oder minder tiefen Schatten erhalten. So schafft also das Licht die Contraste: Kraft und Weichheit. Auf verschiedene Weise vertheilt, kann es auch mehr oder weniger die Helle und dadurch das Interesse auf einzelne Partien des Gegenstandes concentriren, Andere hingegen ver-

Combination von Tages- und Blitzlicht.
C. Pujo. Cliché der Photograph. Times 1899.

schleiern, hier eine gewisse Plastik verleihen, dort Ferne, Mitte oder Vordergrund hervortreten lassen, die Objecte scheinbar näherrücken oder auch dieselben entfernen.

Auch der Winkel, unter welchem die Lichtstrahlen auf die verticale Fläche einfallen, ist in jedem Falle von Wichtigkeit, in keinem aber von so grosser Bedeutung, wie beim Porträt, wo er die Zeichnung und Modellirung in ganz hervorragender Weise zu beeinflussen vermag. Bei Landschaftsaufnahmen ist dies Moment deshalb von Werth, weil es ein prächtiges Mittel zur Variation der Effecte liefert. Sein Einfluss auf die hervortretenden Theile des Objectes, sowie auch auf die relative Aus-

dehnung der Schattenpartien gegenüber den beleuchteten Oberflächen ist ein grosser und genügt, um den Anblick einer Landschaft gründlich zu verändern.

Durch die Richtung des Lichtes oder wenn man es vorzieht, durch seine Führung, ergibt sich gleichfalls die Möglichkeit sehr

Combination von Tages- und Blitzlicht.

C. Pujo. Cliché der Photograph. Times 1899.

verschiedener Wirkungen, nicht allein hinsichtlich des Reliefs, sondern auch in Bezug auf den allgemeinen Charakter des Bildes.

So beeinträchtigt ein auf das Gesicht des Modells von vorne auffallender Lichtstrahl die Modellirung seiner Züge in hohem Grade, und diese tritt erst dann wieder deutlich hervor, wenn die Lichtstrahlen schief einfallen, und zwar um so kräftiger, je schräger sich die Einfallslinie gestaltet. Ja, bei sehr schräger Richtung derselben kann der Contrast zwischen Licht und Schatten sich bis zu entschiedener Härte steigern. Fällt das Licht von rückwärts ein, so zeichnen die Gegenstände sich in ihrem Schattenriss ab, und ihre Plastik, welche sich auf

die Trennung von Vorder- und Hintergrund zurückführen lässt, erinnert an den Anblick von Stereoskopen.

Daraus ergibt sich für den Photographen ein weites Feld für lehrreiche Versuche, zu welchen kein Genre geeigneter ist als das Porträt und das Studium der menschlichen Figur im Allgemeinen. Es ist dies das ernsteste Studium und als solches eine gründliche Vorbereitung zum Uebergange auf andere Gebiete, weil es uns an die grösste Genauigkeit in der Form wie in der Schätzung der verschiedenen Werthe gewöhnt. Ausserdem hat es den Vorzug, dass man ihm zu jeder Zeit, an jedem Ort obliegen kann. Ein Atelier ist dazu nicht nöthig, ein zweifenstriges Zimmer genügt vollauf. Dazu einige billige Mousselinevorhänge, Lichtschirme, die man mittelst eines über Reifen oder Holzrahmen gespannten weissen Stoffes oder matten Papieres herstellt, ein über einen Paravent geworfenes Tuch, welches die Dämpfung des Lichtes, die Modification seines Einfallswinkels wie die willkürliche Vertheilung der Reflexe ermöglicht — und alle erforderlichen Bedingungen sind gegeben.

Gebrauchen wir die Vorhänge bald der Länge, bald der Breite nach, indem wir ihre Anwendung mit der Stellung einiger Lichtschirme und der in ihrem örtlichen Verhältniss zu den Fenstern wechselnden Stellung des Modells in Einklang bringen, so sind wir überrascht über die ausserordentlichen Veränderungen, welche dieses Spiel des Lichtes in puncto Darstellung der Formen bewirkt.

Die Effecte, welche vorangehen und der Intensität des Lichtes sowie dem Winkel, unter welchem dieses einfällt, zuzuschreiben sind, lassen sich wohl leicht voraussehen und erklären, aber sie kommen nicht allein in Frage.

Für jeden besonderen Fall bestehen ausser jenen Ursachen, die wir soeben angeführt haben, noch verschiedene andere, welche die Qualität des Lichtes verändern. Wir wollen versuchen, diese etwas unbestimmte Bezeichnung einer verwickelten und variablen Sache durch ein Beispiel zu erklären.

Jeder von uns hat wohl schon einige Male beobachtet, wie intensiv, klar und leuchtend bei schönem Wetter das Licht an der Küste des Meeres ist. Weiss und Blau sind die vorherrschenden Farben, und wo sich röthliche Töne einmischen, wie bei felsigen Uferhängen, erscheinen dieselben in dieser Atmosphäre vibrirend.

Auch im Süden findet man unter diesem Himmel von tiefstem Blau, von welchem strahlendes Licht niederströmt, grosse, weisse Flächen und eine stark röthliche Färbung des Backsteines und des von der Sonne verbrannten Bodens. In beiden Fällen ist der Aktinismus des Lichtes, wo das Blau und Weiss dominiren, ungefähr derselbe; die Intensität ist es gleichfalls, und dennoch besteht hinsichtlich der Qualität des Lichtes zwischen beiden Fällen ein grosser Unterschied. Am Ufer des Meeres, in dieser klaren, durch frische Brisen gleichsam reingefegten Atmosphäre können die Contraste sehr scharf, stellenweise sogar grell von einander abstechend sein, aber fast niemals sind sie hart, Vorder- und Hintergrund zeichnen sich deutlich ab, und selbst im Schatten unterscheidet man die Einzelheiten.

(Das vorstehende Bild von C. Pujo verdanken wir einem Acte der Collegialität von Seite der Photographic Times in New-York. Es betitelt sich: „Im Sonnenschein“, und wurde im Jahre 1898 publicirt.)

In den Ländern des Südens hingegen erscheint die Atmosphäre trotz ihrer Durchsichtigkeit schwer. In einer Wellenlinie, leise zitternd, steigt die heisse Luft von dem durchglühten Boden empor, und dies scheint ihr eine Dichtigkeit zu verleihen, welche inmitten dieser ausserordentlichen Klarheit die Perspective vermissen, die Contraste hart und das Dunkel verschwommen erscheinen lässt.

Man kann sich nicht leicht vorstellen, welch' bedeutenden Schwierigkeiten der anscheinend so leichte Versuch begegnet, jene sich auf verbranntem Boden erhebenden weissen Häuschen, unter deren abbröckelnder Kalktünche das helle Roth der Ziegel sichtbar wird, inmitten einer Umgebung von starren Cactusformen, dunklen Silhouetten stacheliger Aloën und schweren Schatten glücklich wiederzugeben.

Betrachtet man eine jener in Spanien und Italien nichts weniger als seltenen Weinlauben, die mit ihren grünen Reben, wie mit ausgestreckten Armen, einen weiten Raum umfassen, so wird man sehen, wie das durch die sich windenden Ranken einfallende Licht zittert und blendet, den dunkelbeschatteten Boden mit Myriaden leuchtender Punkte übersäend, als hätte der Himmel seine Sterne durch das grüne Blätterdach niedergesandt. Und doch ist dieses Licht, wenn wir es genau in's Auge fassen, ganz verschieden von jenem, wie wir es beispielsweise in einem jungen Walde finden. Zweifellos lässt die Weinlaube mehr Sonnenstrahlen durch und dennoch erscheint das Wäldchen leuchtender — eine Thatsache, deren Erklärung wohl darin zu suchen sein dürfte, dass in diesem durch die übereinander geschichteten Zweige viel feiner vertheilten Licht das Auge sich an die gleichmässige Beleuchtung gewöhnt und die weitgeöffnete Iris uns besser sehen lässt, während unter dem Rebendach, wo die Contraste zwischen den beschatteten Punkten und den Sonnenflecken scharf hervortreten, die Pupille sich automatisch zusammenzieht. Ganz sicher aber ist es, dass das Objectiv den Unterschied nicht in derselben Weise empfindet und wir deshalb Sorge tragen müssen, den Gegenstand, indem wir ihn reproduciren, einerseits die Markigkeit der Gegensätze, andererseits die Weichheit zu bewahren, durch welche er auf unser Auge wirkt.

Oft werden wir bei Porträts mit stark plastisch wirkender Beleuchtung an den unbekleideten Theilen des Körpers Licht und Schatten im Cliché schärfer unterschieden finden, als an dem Modell selbst, weil die seidenglatte Oberfläche der Haut bald helle, weisse Reflexe gibt, bald in ihrer rosigen Färbung auf der Photographie leicht beschattet erscheint.

So wird die Qualität des Lichtes ausser von dessen Intensität und der Beschaffenheit seines Einfallswinkels noch durch eine Menge anderer Momente bestimmt, und zwar deshalb, weil es in seiner Wirkung auf die Photographie nichts Anderes ist, als das Resultat der Farben eines Objectes, die von der Oberfläche desselben ausgehende Reflexion, sowie der Reinheit, Feuchtigkeit oder Erwärmung der Atmosphäre.

Indem ich auf das Interessante und Lehrreiche eines Studiums der menschlichen Figur hinwies, sagte ich eigentlich nur etwas, das Jedermann bereits weiss. Doch möchte ich noch ein anderes, nicht minder schönes Studium empfehlen, nämlich das der Bilder guter Meister. Jeder dieser Letzteren hat seine besondere Art der Composition, der Be-

Symbolische Figur. Combination von Tages- und Blitzlicht.

C. Pujo. Cliché der Photograph. Times 1899.

leuchtung, der Gruppirung von Personen, kurzum in künstlerischer Beziehung eine Individualität, die zu studiren sich deshalb verlohnt, weil man nur auf diesem Wege dahin gelangen kann, die Gedanken jener Künstler voll zu erfassen und sich mit der Ausdrucks- und Empfindungsweise derselben vertraut zu machen.

Es mag vielleicht vermessen erscheinen, an dieser Stelle Grössen, wie Rembrandt, Leonardo da Vinci, Rubens, Van Dyck, Franz Hals und Andere zu citiren, um sie mit einer neben der ihren so unendlich kleinen Kunst in Verbindung zu bringen. Aber warum sollte man das nicht thun dürfen? Wollen wir denn mehr durch sie erwerben, als die Empfindung für das Schöne und die Kenntniss jener Mittel, durch deren Anwendung es ihnen gelang, was ihr Genie erfasste, in so vollendeter Weise wiederzugeben?

Gewiss nicht; aber eben, weil wir nichts Anderes erstreben, erschliessen sich uns dieselben Rechte, wie den Zeichnern und Malern, welchen die Werke jener Meister zum Vorbilde dienen, und ausser dem Colorit, dessen Wiedergabe uns einstweilen noch versagt ist, hat alles Andere, wie Lichtvertheilung, Gleichmass, Stimmung, Contrast und Harmonie der Werthe für uns dasselbe Interesse wie für sie.

Nein, nicht an Mitteln zur Ausführung gebricht es unserer Kunst, nur dem Verständniss ihrer Anwendung müsste in manchen Fällen noch nachgeholfen werden. So möchte ich beispielsweise den Versuch empfehlen, Effecte, wie sie die Meister liebten, in deren Studium man sich gerade versenkt, an einfachen, möglichst wenig Requisiten erfordernden Motiven — eventuell nur an Studienköpfen mit hierzu geeignetem Hintergrund — zur Anwendung zu bringen. Die verständnissvolle Wahl des Farbentones, sowie der Qualität des zu benützenden Papieres werden die Charakterisirung solch' eines Werkes in hervorragender Weise unterstützen. Mag man immerhin über dergleichen Versuche spötteln oder lachen; wer sich an sie heranwagt, wird dennoch durch dieselben zweierlei profitiren: erstens das Verständniss für die Kunst ihrer Vorbilder und die Fertigkeit, das, was die Meister in ihren Schöpfungen uns lehren, praktisch zu verwerthen — eine Thätigkeit, die der eigentlich zu nichts führenden Nachahmung von Werken Anderer wesentlich vorzuziehen ist — zweitens das daraus resultirende Vermögen, ein Motiv mit Berücksichtigung eines bestimmten Effectes zu studiren und dasselbe so wiederzugeben, dass besagter Effect zu vollster Geltung gelangt.

Es handelt sich also keineswegs darum, vom Augenblick der Pose an ängstlich den Weisungen irgend eines photographischen Handbuches folgend, den Gegenstand mit sclavischer Treue so festzuhalten, wie er sich unserem Auge zeigt. Ein solches Vorgehen würde die uns zu Gebote stehenden Mittel des Ausdruckes zu solchen der plattesten Nachahmung herabsetzen, und Jeden, welcher diese breite Heerstrasse der Alltäglichkeit einschlägt, an ein Ziel führen, wo das rein Manuelle der Sache seine Grenze erreicht. Wir aber, die wir Besseres vor Augen haben, wollen jede manuelle Thätigkeit nur als einfaches Hilfsmittel betrachten, bestimmt, uns die Erreichung eines Zieles zu ermöglichen, an das wir nicht zufällig gelangen und das sich auch nicht verschieben

darf, kurz an jenes Ziel, das wir unserer künstlerischen Thätigkeit von Vornherein gesteckt haben.

Wohl steht dies Ziel gewöhnlich unverrückt vor unseren Augen, gleichwohl ist es aber nothwendig, dass wir alle Mittel aufbieten, das-

Porträtstudie von Chas J. Berg. Cliché der Photograph. Times 1898.

selbe als solches erkennen zu lassen, indem wir sämmtliche erforderliche Factoren, als da sind: Licht, Zeichnung, Requisiten etc. zu einer harmonischen Gesammtwirkung vereinigen. Wichtig ist es ferner, dass bei der Betrachtung eines Bildes die Möglichkeit eines Missverstehens der

darin zum Ausdruck gelangenden Absicht vollkommen ausgeschlossen sei. Denn nur aus der Uebereinstimmung der Gedanken und Empfindungen des Beschauers mit jenen des Künstlers resultirt das Wohlgefallen des Ersteren an den Werken des Letzteren. Tritt die Absicht des Urhebers nicht klar und verständlich zu Tag, stellen sich Zweifel ein, so ist der Zauber auch schon gebrochen und die Wirkung verfehlt.

Es würde zu weit führen, wollte ich alle Ursachen namhaft machen, welche Gleichmass, Harmonie und Einheit der Composition in unliebsamer Weise zu beeinflussen vermögen. Ueberdies ist solch' eine Aufzählung kaum nöthig, da es auch für die Kunst eine Art von Grammatiken gibt, welche vor dergleichen Fehlerquellen warnen. Ausserdem genügt ja der einfache und gesunde Menschenverstand, verfeinert durch ein klein wenig künstlerischen Sinn, um besagte Klippen zu erkennen und zu vermeiden.

Worüber ich jedoch noch ein paar Worte sagen möchte, das ist über den anzuwendenden Hintergrund. Wie gross auch dessen Wichtigkeit sein mag — und sie kann bei Landschaftsaufnahmen und vollends in Genrebildern, wo der Hintergrund einen Theil der Composition ausmacht, eine sehr bedeutende sein — immer muss darauf geachtet werden, den Fond nur als solchen zu betrachten und demgemäss möglichst knapp und einfach zu behandeln, einfach in den Details, knapp in der zur Anwendung gelangenden Scala von Tönen, um zu verhüten, dass er auf Kosten anderer Partien im Bilde mehr Interesse für sich in Anspruch nimmt, als ihm seine Bestimmung zuerkennt. Dahingegen ist es andererseits oft wieder unerlässlich, die mitunter allzu grosse Genauigkeit des Apparates in der Wiedergabe entfernterer Partien durch mehr oder minder bedeutende Correcturen einzuschränken. Schwierig ist es aber unter allen Umständen, zwischen dem Gegenstande und dessen Hintergrund das richtige Gleichmass herzustellen. Manchmal besteht dasselbe in Wirklichkeit nicht in wünschenswerthem Mass, dann muss dies entweder im Cliché oder im Bilde verbessert werden. Ein andermal wieder lässt das Modell in dieser Hinsicht nichts zu wünschen übrig, da ist es wieder der Aktinismus der verschiedenen Farben, welcher im Negativ das Gleichmass stört. Schliesslich kann ein solcher Mangel auch von der Composition selbst oder aber auch von dem Milieu herrühren, in welchem die Aufgabe gemacht wurde.

Hierfür gelte folgendes Beispiel: Die Studie der menschlichen Figur im Freien hat in den letzten Jahren zu vielfachen Versuchen seitens der Amateure Anlass geboten. Einige dieser Versuche lieferten in der That ganz prächtige Resultate, während andere leider in der bedauerlichsten Weise missglückten. Untersucht man nun letztere mit verschärfter Aufmerksamkeit, so wird man finden, dass ihr Nichtgelingen in den meisten Fällen auf ein Missverhältniss zwischen der Figur und dem sie umgebenden Milieu zurückzuführen ist. Bei vielen dieser Compositionen scheint die Pose des Modells bereits früher im Atelier gewählt und studirt und erst später im Freien unter geeigneten äusseren Umständen zur Aufnahme verwendet worden zu sein. Nun aber kann eine Landschaft nie in derselben Art, wie der Hintergrund eines Ateliers wirken, denn mögen die Linien noch so fein, die halben Töne noch

so gedämpft erscheinen, die ihr innewohnende Kraft, die Stärke des Ausdrucks sind zu mächtig, um übersehen zu werden. Deshalb empfiehlt es sich, immer erst an Ort und Stelle der Aufnahme die Wahl der Pose zu treffen, und zwar so, dass das Modell zu seinem Hintergrund passt und vice versa, die Linien der Figur mit jenen der Landschaft sich harmonisch verquicken. Jeder von dieser Regel abweichende Versuch führt naturgemäss zu einem Misserfolg, weshalb wir speciell bei Plein air-Aufnahmen dem Hintergrund einen grossen Theil unserer Auf-

W. P. Walker: Ein Sommertag. Cliché der Photograph. Times 1899.

merksamkeit zuwenden wollen, die Note vorbestimmend, welche er für die Composition zu liefern hat, auf dass er nicht am Ende durch einen unvorhergesehenen ungewollten Ton die Harmonie des Accords beeinträchtigte.

Und was von der Figur im Allgemeinen gilt, das gilt im Besonderen von der drapirten Gestalt. In diesem Falle erheischt es die Vorsicht, keine absolut weissen Stoffe zu verwenden, weil diese bei starkem Licht auf dem Negativ undurchsichtig erscheinen und harte Effecte ohne jede Plastik des Faltenwurfes ergeben. Dagegen lassen sich durch die Benützung von crêmefarbenen oder blassblauen (in's Graue spielenden) Geweben auf dem Bilde die harmonischesten Effecte eines schönen, sanft abgetönten Weiss erzielen.

Eine andere, nicht minder nützliche Vorsicht lehrt uns, vorher — sofern die Verhältnisse dies gestatten — ein paar Aufnahmen von jener Stelle zu machen, wo wir das Modell zu placiren gedenken. Auf diese Weise wird uns nämlich die Möglichkeit geboten, uns bei Zeiten für die Art zu entscheiden, in welcher wir die Landschaft am besten als

Hintergrund verwenden können, indem wir ihn als solchen thunlichst zur Geltung bringen — eine Behandlung, die jedoch durchaus verschieden von jener ist, die es anzuwenden gälte, so die Landschaft für sich allein das Motiv unseres Bildes ausmachen sollte.

All' das Gesagte beweist übrigens, dass es keinem Photographen zum Vortheil gereicht, sich auf ein specielles Fach zu werfen. Dennoch thun es Viele und nicht die Indolentesten. Diese aber vergessen inmitten eines Feldes, auf dem sie nie und nimmer zur ganzen Ernte kommen, weil es zu weit, zu umfassend ist, nach dem nicht minder fruchtbaren Nachbargebiet auszusehen, wo Viele an den reichen Früchten nur im Vorübergehen naschen. Auch führt die ausschliessliche Pflege einer einzelnen Richtung leicht zur Eintönigkeit und Künstelei, in der sich vielfach auch die vorgefasste Tendenz verräth, was in der Kunst um so verwerflicher ist, als das Schöne keinerlei begrenztem Gebiete angehört.

Gerade, wenn das von Einem von uns betriebene Studium eines besonderen Falles neue Belehrung, neue Anregung bietet, sollen wir uns dadurch veranlasst fühlen, wieder Anderes zu probiren. Weit entfernt davon, durch diese mannigfaltige Thätigkeit das ursprüngliche Gepräge einzubüssen, wird unsere Individualität dadurch nur schärfer hervortreten, denn, indem wir lernen, intensiv zu empfinden und das Empfundene exact wiederzugeben, gewinnen wir eine uns eigenthümliche Art, einen Stil, durch welchen unsere Werke sich von denen der Andern unterscheiden, sowie unsere Art, die Dinge zu betrachten, sich durch den Grad unserer Sensibilität und durch unsere Geistesrichtung von jener der Uebrigen abhebt. Der manuelle Theil der Photographie dagegen wird auf sein richtiges Niveau herabgesetzt, gewissermassen zu unserem Werkzeug, welches unsere Gedanken treulich zum Ausdruck bringt. „Denn überall in der Kunst ist" — wie ein beliebter Schriftsteller sagte, „der Ausdruck das Verdienstvolle, und die unsichtbare Arbeit der menschlichen Seele der sichtbaren Thätigkeit des mechanischen Processes in dem Grade übergeordnet, wie die Seele selbst über der Materie steht."

Aus dem Französischen von Tristan Mendonis.

Nachschrift der Redaction. Diese hübsche Causerie ist dem vorjährigen Annuaire générale von Marc le Roux (Verlag von Plon Nourrit & Co. in Paris, Rue Garancière 10) entnommen, einem stattlichen Bande, welcher für Frankreich eine ähnliche Bedeutung besitzt, wie Eder's Jahrbuch für deutsche Leser, dabei von C. Pujo, R. Demachy, Moegle, Obernetter und Anderen prächtig illustrirt ist. Werthvoll dürfte für deutsche Firmen namentlich das reichliche Adressenmaterial sein; überhaupt ist das Buch nach verschiedenen Richtungen sehr empfehlenswerth.

Italienische Revue.

Neuer Abschwächer für Negative, von R. Namias[1]). An Stelle des Ammoniumpersulfates schlägt Namias folgende Mischung vor, welche auch mit Vorliebe die dichten Stellen des Negativs angreift, und zwar:

Kaliumpermanganat	0·5 g
Schwefelsäure	1 cm^3
Wasser	1000 cm^3

Diese Lösung hält sich sehr lange und kann auch auf dem nicht vollständig nach dem Fixiren ausgewaschenen Negativ angewendet werden, da sie alle noch vorhandenen Spuren von Fixirnatron durch Oxydation unschädlich macht. Während des Abschwächens wird die Tasse in Schaukelbewegung gehalten.

Sollte die Bildschicht durch den Niederschlag einer geringen Menge Manganbioxyd eine bräunliche Färbung erhalten, so genügt es, eine $^1/_2$—1%ige Lösung von Oxalsäure darauf einwirken zu lassen, um die Färbung zu zerstören.

Die Herstellung von Contertypen, Negative von Negativen oder Positive von Positiven, von R. Namias[2]). An Stelle des Ammoniumpersulfates wendet Namias zur Herstellung von Contertypen die früher angegebene Lösung für das Abschwächen, jedoch in concentrirter Form an, d. h.

Kaliumpermanganat	5 g
Schwefelsäure	5—10 cm^3
Alaun	20 g
Wasser	1000 cm^3

Der Zusatz von Alaun dient, um die Schicht widerstandsfähiger zu machen.

Die bis zum Sichtbarwerden des Bildes auf der Rückseite entwickelte Platte wird in der Dunkelkammer etwa 5 Minuten gewaschen und dann in obiges Bad gebracht. In sehr kurzer Zeit wird das Silber des Bildes in Sulfat übergeführt und aufgelöst, so dass nur das unzersetzte Bromsilber zurückbleibt. Die Braunfärbung der Schicht wird durch Behandlung mit 5%iger Lösung von Oxalsäure entfernt.

Das Bromsilberbild wird hierauf durch einige Minuten bei gewöhnlichem Lichte gewaschen und dann wieder entwickelt. Als Entwickler kann nicht jeder beliebige Entwickler benützt werden, da das Brom-

[1]) Il Progresso fotografico 1899, pag. 108.
[2]) Il Progresso fotografico 1899, pag. 133 und 146.

Hof-Photograph C. Pietzner fec. Pariser Ausstellung 1900.

Dieses Muster ist eine Contact-Copie auf Sorte N·P·G·II·

silber, nach den vorher beschriebenen Behandlungen der Reduction einen gewissen Widerstand entgegensetzt.

Namias fand als geeigneten Entwickler den folgenden:

Metol	10 g
Natriumsulfit (wasserfrei)	20 g
Natriumhydroxyd	5—10 g
Wasser	1000 cm^3

Dieser Entwickler zeigt merkwürdige Eigenschaften. Bei einer auf gewöhnliche Art belichteten Platte gibt er unbedingt Schleier, was beweist, dass er grosse Tendenz hat, auch unbelichtetes Bromsilber zu reduciren. Er ist selbst in halbgefüllten Gefässen, ohne sich zu färben, sehr lange haltbar. Seiner geringen Alkalität wegen greift er die Bildschicht nicht an.

Nach dem Wiederentwickeln wird die Platte gut gewaschen und getrocknet.

Zu diesem Process sind weniger empfindliche Platten, welche eine dünnere Schicht als hochempfindliche haben, zu verwenden, die Belichtung ist reichlich zu bemessen und als Hervorrufung dient ein Hydrochinonentwickler mit viel Bromkaliumzusatz.

G. Pizzighelli.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

System der Sensitometrie photographischer Platten.

Von J. M. Eder in Wien.

(4. Fortsetzung.)

Das von Lumière zuerst als Abschwächer empfohlene Ammoniumpersulfat soll merkwürdiger Weise die zarten Bildstellen schonen und nur die dichten Silberpartien auflösen. In der That geht dies aus den Curven, Taf. VI, klar hervor. Die Platten werden durch das Abschwächen weicher und zarter. Die dichten Stellen verflachen sich aber rascher und verlieren an Abstufung. Die Opacitätsmessungen (siehe folgende Tabelle X) geben klaren Aufschluss.

Diese Tabelle X zeigt die ursprüngliche Dichte (Schwärzung) eines Streifens von Bromsilbergelatine, welcher im Sensitometer belichtet, entwickelt, fixirt und getrocknet wurde. Die dritte Colonne zeigt die Abnahme der Schwärzung in 3%iger Ammoniumpersulfatlösung; es wird an den dünneren Stellen fast gar kein Silber gelöst; erst bei der Schwär-

zung 0·5 bis 0·7 beginnt stärkere Wirkung, welche bei den stärkeren Schwärzungen unverhältnissmässig stark auftritt. Bei den dichtesten Stellen (Nr. *a* bis *c*) sind bei längerer Einwirkung des Persulfates sogar die anfänglich sehr starken Schwärzungsunterschiede nahezu ganz zum Verschwinden gebracht, und statt gut graduirten Abstufungen macht sich Monotonie in der Gradation geltend.

Tabelle X.

Wirkung des Ammoniumpersulfat-Abschwächers auf Emulsionsnegative.

Scheiner-Grade bei 1/3 m Lichtabstand und 1 Minute Belichtung	Ursprüngliche Schwärzung der Schicht	Schwärzung nach kurzer Behandlung mit 3%igem Persulfat	Schwächung nach dem Trocknen und nochmaligem Abschwächen der vorigen Platte
10	0·22	0·20	0·19
9	0·25	0·23	0·23
8	0·30	0·28	0·27
7	0·40	0·40	0·39
6	0·53	0·50	0·50
5	0·67	0·62	0·60
4	0·81	0·65	0·65
3	0·91	0·78	0·74
2	1·05	0·88	0·77
1	1·19	0·93	0·79
a	1·43	0·99	0·83
b	1·55	1·06	0·84
c	1·65	1·15	0·85

Beseitigung des Schleiers durch Abschwächungsmittel.

Nach dem Gesagten ist unmittelbar klar, dass Persulfat zur Beseitigung des Schleiers von photographischen Platten nicht gut dienen kann, weil es die Gradation an den dichten Stellen zerstört, ohne den schwächeren, über die ganze Plattenfläche sich erstreckenden Schleier rechtzeitig zu zerstören.

Das Ferridcyankalium und Fixirnatron dagegen ist sehr geeignet. Es hinterlässt nach dem Wegbeizen des Schleiers ein Silberbild, welches eine genügend correcte Gradation aufweist.

Vorstehende Tabelle XI zeigt, dass der Ferridcyan-Abschwächer thatsächlich geeignet ist, übermässig dichte und schleierige Stellen eines photographischen Negatives so abzuschwächen, dass ein gut graduirtes Bild zum Vorschein kommt. Ferner ergibt sich die bisher unbekannt gewesene Thatsache, dass auch Ferridcyankalium an den dichtesten (schwärzesten) Stellen des Silberbildes verhältnissmässig etwas mehr Silber auflöst, als an den dünneren Stellen; eine schleierige Platte wird demzufolge nach dem Abschwächen grössere Weichheit aufweisen.

Tabelle XI.

Wirkung des Blutlaugensalz-Abschwächers auf ein stark schleieriges Negativ, dessen Schleier die Opacität 0·67 hatte.

Scheiner-Grade bei $^1/_3$ m Lichtabstand und 1 Minute Belichtung	Schwärzung der ursprünglichen schleierigen Platte	Schwärzung nach dem Abschwächen mit Ferridcyankalium und Fixirnatron bis zum Verschwinden des Schleiers	Differenz der Schwärzung vor und nach dem Abschwächen
19	0·75	—	—
18	0·77	—	—
17	0·80	—	—
16	0·83	0·23	0·60
15	0·85	0·29	0·56
14	0·88	0·34	0·54
13	1·00	0·37	0·63
12	1·05	0·46	0·59
11	1·22	0·60	0·62
10	1·36	0·73	0·63
9	1·60	0·87	0·53
8	1·83	1·00	0·83
7	1·99	1·16	0·83
6	2·20	1·36	0·84
5	2·60	1·57	1·03
4	3·00	1·76	1·24
3	undurchsichtig	1·89	—
2	undurchsichtig	2·10	—
1	undurchsichtig	2·30	—
a	undurchsichtig	2·60	—
b	undurchsichtig	3·00	—
c	undurchsichtig	undurchsichtig	

Einfluss der Temperatur des Eisenoxalat-Entwicklers auf die Schwärzungscurve.

Der Eisenoxalat-Entwickler, welcher als Normalentwickler für Bromsilbergelatineplatten verwendet wird, hängt in seiner Wirkung (wie alle Entwicklersubstanzen) von der Temperatur ab. In der Regel benützt man ihn bei einer Normaltemperatur von 18° C.

Die Abweichungen der Wirkung mit steigender und sinkender Temperatur sind bisher noch niemals an der Hand von Schwärzungsmessungen studirt worden. Der Effect des Entwicklers hängt selbstverständlich von den Plattensorten ab; ich studirte sie an Platten von Schleussner (Frankfurt am Main), Schattera (Wien), welche sich in dieser Hinsicht analog verhalten. Von den umfassenden Messungen theile ich die complete Beobachtungsreihe für die ersteren mit, da sie typisch sind. Die Schwellenwerthe waren bei

0° C.	2½ Minuten	3° Scheiner,
	5 „	4° „
	7½ „	7° „
	10 „	9° „

10° C.	2½ Minuten	5° Scheiner,
	5 „	6° „
	7½ „	9° „
	10 „	9° „

18° C.	2½ Minuten	7° Scheiner,
	5 „	9° „
	7½ „	10° „
	10 „	11° „

25° C.	2½ Minuten	7° Scheiner,
	5 „	9° „
	7½ „	10° „
	10 „	11° „

Die vollständige Uebersicht der erhaltenen Schwärzungszahlen für Eisenoxalat-Entwickler bei verschiedenen Temperaturen enthält Tabelle XII.

Mittelst derselben Methode untersuchte ich die Wirkung der isomeren Entwicklersubstanz Brenzcatechin, ferner Hydrochinon, sowie des Monobromhydrochinon, welches letztere als Adurol in den Handel kommt. Von diesen drei Substanzen wurden äquivalente Mengen zu Entwicklerflüssigkeiten gelöst[1]) (Tabelle XIII, XIV, XV).

Es ergibt sich daraus, dass beim Hydrochinon-Entwickler Temperatureinflüsse sich sehr stark bemerkbar machen; bei 0° C. ist er sehr wenig wirksam, bei 25° C. wirkt er übermässig und erzeugt ziemlich starken Schleier. Brenzcatechin wird von Temperatureinflüssen weniger tangirt, gibt aber immmerhin kräftige, contrastreiche Negative. Ferner zeigen die Messungen, dass Monobromhydrochinon entschieden charakteristisch andere Entwicklungseigenschaften besitzt als Hydrochinon, das heisst, dass es rascher und kräftiger als letzteres entwickelt.

Pyrogallol (Tabelle XVI) wurde in der allgemein üblichen Form (mit Soda) verwendet[2]). Glycin (*p*-Oxyphenylglycin

[1]) Als Mischungsverhältniss wird benützt: 900 cm^3 Wasser, 75 g Natriumsulfit, 150 g krystallisirte Soda und 10 g Hydrochinon (siehe Eder's Recepte und Tabellen für Photographie und Reproductionsverfahren, welche an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien angewendet werden. 5. Aufl., 1900, S. 12). Für Brenzcatechin-Entwickler wurde dieselbe Menge von Hydrochinon, von Monobromhydrochinon die äquivalente Menge eingesetzt.

[2]) Pyrogallol-Soda-Entwickler:
A. 500 cm^3 Wasser, 4 g Pyrogallol, 6 Tropfen conc. Schwefelsäure.
B. 50 g krystallisirtes Soda, 500 cm^3 Wasser.
Man mischt 1 Volumen von *A*, 1 Volumen von *B*, 1 Volumen Wasser.

$C_6H_4(OH).NH.CH_2.COOH$) wurde mit Pottasche [1]) combinirt (Tabelle XVII), Metol-Entwickler [2]), welcher der rapidest wirkende der modernen Entwickler ist, wurde gleichfalls einbezogen (Metol ist das Sulfat des Methyl-*p*-Amidophenol, $C_6H_4.OH.NH.CH_3$) (Tabelle XVIII) und nebst dem in neuerer Zeit mit vielem Erfolge verwendeten Orthol (Gemisch oder Doppelverbindung von gleichen Molecülen Methyl-Orthol-Amidophenol und Hydrochinon) Tabelle XIX, verglichen [3]), ferner zog ich Amidol (salzsaures oder essigsaures Diamidophenol) in die Vergleichung ein, weil diese Substanz (zum Unterschiede von der vorhin erwähnten) mit Natriumsulfit allein (ohne Alkalicarbonat) einen kräftigen Entwickler von guter Arbeitsleistung liefert [4]) (Tabelle XX).

Ein gleichfalls in der Praxis vorfindlicher guter Entwickler ist Rodinal [5]) (*p*-Amidophenolnatrium) (Tabelle XXI).

Tabelle XXI zeigt das Verhalten des Rodinal [6]) (1 : 25). Es geht daraus hervor, dass es mindestens zweimal so rasch entwickelt als Eisenoxalat. Während letzteres bei 0° C. sehr träge entwickelt und es schwierig ist, gute Deckung zu erhalten, gelingt dies bei Rodinal, Metol und anderen Rapidentwicklern noch gut. Dagegen erzeugt Rodinal bei 25° C. starken Schleier, während Eisenoxalat noch klare Negative liefert.

Ich verzichte hier darauf, die Discussion meiner Opacitätsmessungen des Temperatureinflusses der Entwicklungsdauer bei verschiedenen Entwicklern nach verschiedenen Richtungen hin vorzunehmen, da dies zu viel Raum beanspruchen würde und dies übrigens an der Hand meiner Tabellen und Curven keine Schwierigkeiten verursacht. Selbstverständlich gelten die Resultate strenge nur für die untersuchten Sorten von Bromsilbergelatineplatten; jedoch kann man immerhin über den allgemeinen Charakter der verschiedenen Entwicklersubstanzen mit grosser Sicherheit Rückschlüsse machen.

---

[1]) Glycin-Entwickler: 25 g krystallisirtes Natriumsulfit werden in 4 cm³ Wasser warm gelöst, 10 g Glycin zugesetzt, bis zum Kochen erhitzt, 50 g Pottasche zugesetzt und schliesslich auf das Volumen von 75 cm³ gebracht. Zum Gebrauche verdünnt man 1 Volumen dieses Breies mit 12 Volumen Wasser.

[2]) Metol-Soda-Entwickler:
A. 1000 cm³ Wasser, 100 g Natriumsulfit, 10 g Metol.
B. 1000 cm³ Wasser, 100 g krystallisirtes Soda,
Gemischt zu gleichen Theilen *A* und *B*.

[3]) Ortol-Entwickler:
A. 7·5 g Ortol, 3·75 g Kaliumbisulfit (pyroschwefligsaures Kali).
B. 60 g krystallisirtes Soda, 60 g Natriumsulfit, 500 cm³ Wasser.
Gemischt zu gleichen Theilen *A* und *B*.

[4]) Amidol-Entwickler: 1000 cm³ Wasser, 200 g Natriumsulfit, 20 g Amidol.

[5]) In concentrirter Lösung von der Berliner Actiengesellschaft für Anilinfabrication in den Handel gebracht (100 Theile Wasser, 30 Theile Kaliummetabisulfit, 10 g salzsaures Paramidophenol und Aetznatronlauge bis zur Wiederauflösung des entstandenen Niederschlages). 1 Volumen der concentrirten Rodinallösung wird vor dem Gebrauche mit 25 Volumen Wasser verdünnt.

[6]) Bezogen von der Berliner Actiengesellschaft für Anilinfabrication. Rodinal ist eine alkalische Lösung von Paramidophenol mit Zusatz von Natriumsulfit (siehe Eder's Jahrb. für Phot., 1892, S. 33, und 1893, S. 412)

Tabelle XII.

Schwärzung für Eisenoxalat-Entwickler bei verschiedenen Temperaturen.

Scheiner-Grade bei ⅓ m Abstand, 1 Min. Exposition	Temperatur															
	0° Celsius				10° Celsius				18° Celsius				25° Celsius			
	Entwicklungsdauer in Minuten															
	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·26
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·24	0·29
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·25	0·35
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·35	—	—	0·27	0·39
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·40	—	0·29	0·30	0·42
13	—	—	—	—	—	—	0·27	0·33	—	0·33	0·33	0·45	—	0·38	0·36	0·49
12	—	—	—	0·27	—	0·22	0·34	0·37	—	0·35	0·34	0·49	—	0·35	0·41	0·54
11	—	—	0·24	0·28	—	0·25	0·41	0·41	0·22	0·38	0·40	0·54	0·26	0·38	0·45	0·60
10	—	0·26	0·25	0·30	0·21	0·27	0·45	0·47	0·25	0·44	0·45	0·61	0·27	0·44	0·57	0·65
9	—	0·30	0·26	0·33	0·22	0·31	0·50	0·55	0·27	0·47	0·54	0·69	0·29	0·48	0·71	0·71
8	—	0·34	0·36	0·40	0·25	0·34	0·55	0·65	0·29	0·51	0·61	0·76	0·32	0·54	0·77	0·80
7	0·22	0·36	0·42	0·46	0·28	0·40	0·64	0·74	0·34	0·55	0·71	0·85	0·37	0·68	0·83	0·94
6	0·23	0·39	0·51	0·56	0·33	0·50	0·71	0·79	0·40	0·66	0·85	0·94	0·45	0·77	0·91	1·13
5	0·26	0·47	0·61	0·68	0·37	0·57	0·84	0·93	0·49	0·77	0·95	1·19	0·54	0·89	1·07	1·34
4	0·31	0·54	0·74	0·80	0·43	0·70	0·97	1·07	0·51	0·88	1·23	1·43	0·61	1·05	1·35	1·55
3	0·36	0·65	0·86	0·94	0·52	0·80	1·19	1·29	0·61	1·00	1·47	1·59	0·71	1·23	1·52	1·80
2	0·38	0·73	0·96	1·12	0·54	0·87	1·40	1·47	0·69	1·16	1·67	1·77	0·80	1·47	1·77	2·01
1	0·42	0·80	1·13	1·37	0·66	1·00	1·56	1·70	0·75	1·31	1·89	2·00	0·90	1·69	2·04	2·35
a	0·49	0·87	1·35	1·55	0·67	1·20	1·71	1·92	0·80	1·47	2·01	2·25	0·94	1·77	2·25	2·50
b	0·52	0·95	1·40	1·84	0·70	1·36	1·85	2·13	0·84	1·57	2·16	2·50	1·00	1·85	2·40	—
c	0·57	1·05	1·50	1·94	0·75	1·45	1·96	2·25	0·89	0·62	2·35	2·80	1·07	1·90	2·55	—

Tabelle XIII.

Schwärzung für Brenzcatechin-Soda-Entwickler bei verschiedenen Temperaturen.

Scheiner Grade bei 1/4 m Abstand, 1 Min. Exposition	Temperatur															
	0° Celsius				10° Celsius				18° Celsius				25° Celsius			
	Entwicklungsdauer in Minuten															
	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—				—			—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—			—		—	—	0·48	0·54	—	—	—	0·80
15		—	—	—		—	—	—	—	—	0·52	0·57	—	—	—	0·84
14	—	—	0·25	0·30	—	—	—	—	—	0·37	0·56	0·65		0·55	0·74	0·87
13	—	—	0·28	0·32	·	—	—	0·23	0·32	0·43	0·60	0·70	0·41	0·62	0·77	0·88
12	—	—	0·32	0·34	—	0·26	0·33	0·33	0·36	0·47	0·69	0·77	0·46	0·70	0·87	0·95
11	—	—	0·35	0·37	—	0·28	0·35	0·35	0·41	0·55	0·80	0·90	0·54	0·79	1·03	1·07
10	—	0·25	0·42	0·45	0·24	0·33	0·39	0·41	0·48	0·67	0·96	1·12	0·65	0·87	1·26	1·30
9	—	0·28	0·49	0·52	0·26	0·40	0·41	0·50	0·56	0·80	0·93	1·39	0·74	1·00	1·45	1·54
8	—	0·32	0·56	0·62	0·27	0·45	0·50	0·62	0·67	0·99	1·27	1·64	0·87	1·29	1·66	1·70
7	—	0·40	0·65	0·73	0·30	0·52	0·60	0·75	0·79	1·1[illegible]	1·61	1·97	1·03	1·54	1·95	2·05
6	0·22	0·45	0·77	0·82	0·34	0·60	0·70	0·87	0·87	1·36	1·94	2·25	1·20	1·89	2·15	2·34
5	0·23	0·50	0·84	0·94	0·36	0·70	0·80	1·05	0·96	1·55	2·15	2·50	1·49	2·19	2·39	2·90
4	0·25	0·55	0·95	1·04	0·40	0·76	0·88	1·23	1·14	1·87	2·57	2·80	1·69	2·62	2·62	—
3	0·26	0·59	1·05	1·20	0·45	0·8[illegible]	1·03	1·45	1·28	2·04	2·90	—	1·87	—	3·00	—
2	0·28	0·65	1·20	1·35	0·50	0·90	1·16	1·68	1·36	2·15	—	—	2·09	—	—	—
1	0·32	0·69	1·30	1·50	0·52	0·97	1·37	1·90	1·45	2·29		—	2·35	—	—	—
a	0·35	0·75	1·37	1·63	0·56	1·03	1·4[illegible]	2·07	1·50	2·45	—	—	2·55	—	—	—
b	0·36	0·77	1·45	1·70	0·57	1·[illegible]7	1·49	2·17	1·57	2·60	—		2·86	—	—	—
c	0·40	0·80	1·47	1·74	0·59	1·1[illegible]	1·52	2·26	1·60	2·80	—	—	2·95		—	—
Schleier	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·2[illegible]	—	0·18	0·32	0·26

Tabelle XIV.

Schwärzung für Hydrochinon-Soda-Entwickler bei verschiedenen Temperaturen.

Scheiner-Grade bei ½ m Abstand, 1 Min. Exposition	Temperatur															
	0° Celsius				10° Celsius				18° Celsius				25° Celsius			
	Entwicklungsdauer in Minuten															
	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	0·53	—	—	—	—	—	—	1·13	1·55
15	—	—	—	—	—	0·33	0·45	0·54	—	0·62	0·80	0·95	—	0·87	1·16	1·69
14	—	—	—	0·25	—	0·34	0·50	0·60	0·37	0·63	0·83	1·00	0·50	0·90	1·24	1·77
13	—	—	0·20	0·30	0·22	0·36	0·57	0·64	0·40	0·69	0·87	1·07	0·55	0·95	1·30	1·80
12	—	—	0·27	0·30	0·25	0·41	0·65	0·70	0·43	0·75	0·87	1·14	0·60	1·00	1·33	1·85
11	—	—	0·30	0·32	0·27	0·47	0·74	0·75	0·43	0·77	0·95	1·21	0·63	1·05	1·42	1·90
10	—	0·26	0·33	0·39	0·31	0·57	0·83	0·86	0·49	0·83	1·01	1·30	0·67	1·23	1·50	3·14
9	—	0·27	0·37	0·45	0·33	0·66	0·95	1·00	0·55	0·87	1·12	1·45	0·71	1·40	1·75	2·45
8	—	0·30	0·40	0·50	0·36	0·80	1·14	1·21	0·65	0·96	1·30	1·69	0·83	1·62	2·05	[illegible]·90
7		0·32	0·47	0·57	0·40	0·90	1·35	1·45	0·73	1·15	1·55	1·95	0·87	1·79	2·45	—
6		0·35	0·55	0·67	0·45	1·04	1·57	1·70	0·83	1·37	1·77	2·25	1·03	2·03	3·00	—
5		0·38	0·63	0·78	0·49	1·15	1·77	1·91	0·87	1·55	2·02	2·74	1·13	2·40	—	—
4	0·22	0·42	0·69	0·87	0·53	1·35	1·95	2·11	1·60	1·75	2·43	—	1·35	2·85	—	—
3	0·23	0·45	0·77	0·95	0·55	1·45	2·10	2·43	1·10	1·98	2·80	—	1·48	—	—	—
2	0·25	0·50	0·85	1·07	0·59	1·55	2·32	2·90	1·15	2·24	—	—	1·60	—	—	—
1	0·26	0·55	0·90	1·21	0·63	1·61	2·53		1·30	2·55	—	—	1·75	—	—	—
a	0·27	0·57	1·01	1·37	0·65	1·77	2·85	—	1·37	2·80	—	—	1·84	—	—	—
b	0·28	0·61	1·10	1·50	0·67	1·90	—	—	1·44	—	—	—	1·86	—	—	—
c	0·28	0·63	1·19	1·61	0·70	1·95	—		1·49		—		1·91	—	—	—
Schleier	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·29	0·43	0·57	—	0·48	0·75	1·12

Tabelle XV.

Schwärzung für Adurol-Entwickler bei verschiedenen Temperaturen.

Scheiner-Grade bei 1 m Abstand, 1 Min. Exposition	Temperatur															
	0° Celsius				10° Celsius				18° Celsius				25° Celsius			
	Entwicklungsdauer in Minuten															
	$2\frac{1}{2}$	5	$7\frac{1}{2}$	10	$2\frac{1}{2}$	5	$7\frac{1}{2}$	10	$2\frac{1}{2}$	5	$7\frac{1}{2}$	10	$2\frac{1}{2}$	5	$7\frac{1}{2}$	10
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·84	0·84	—	—	0·83	1·05
16	—	—	—	0·48	—	—	—	—	—	0·66	0·85	0·87	—	0·59	0·87	1·10
15	—	—	—	0·52	—	—	—	0·43	—	0·70	0·87	0·91	—	0·64	0·90	1·15
14	—	—	—	0·59	—	—	0·43	0·54	0·45	0·73	0·95	0·94	0·42	0·69	0·95	1·25
13	—	—	0·47	0·62	—	0·37	0·55	0·61	0·49	0·77	1·05	1·00	0·47	0·74	1·01	1·35
12	—	0·40	0·54	0·67	0·30	0·42	0·62	0·67	0·54	0·85	1·18	1·06	0·55	0·77	1·09	1·43
11	0·30	0·45	0·65	0·76	0·36	0·51	0·70	0·74	0·65	0·94	1·35	1·16	0·68	0·87	1·21	1·53
10	0·33	0·54	0·75	0·87	0·43	0·63	0·84	0·85	0·75	1·14	1·55	1·37	0·74	1·05	1·45	1·63
9	0·37	0·61	0·86	1·04	0·49	0·73	0·95	1·00	0·85	1·38	1·84	1·63	0·85	1·47	1·63	1·94
8	0·44	0·70	1·03	1·28	0·60	0·85	1·20	1·25	1·00	1·62	2·35	1·84	1·00	1·55	1·93	2·32
7	0·52	0·85	1·22	1·54	0·69	0·94	1·49	1·50	1·26	1·90	2·52	2·25	1·21	1·85	2·33	2·99
6	0·60	0·93	1·43	1·75	0·77	1·11	1·62	1·70	1·50	2·25	2·83	2·70	1·47	2·20	2·80	—
5	0·69	1·13	1·70	2·10	0·86	1·35	1·88	1·95	1·71	2·78	—	—	1·67	2·52	—	—
4	0·77	1·30	1·94	2·49	0·95	1·55	2·10	2·22	1·95	—	—	—	1·89	2·98	—	—
3	0·83	1·52	2·16	2·85	1·06	1·78	2·40	2·65	2·17	—		—	2·09	—	—	—
2	0·89	1·69	2·49	—	1·19	1·97	2·72	3·00	2·40	—	—	—	2·28	—	—	—
1	0·97	1·89	2·91	—	1·35	2·08	—	—	2·73	—		—	2·85	—	—	—
a	1·04	2·06	—	—	1·42	2·24	—	—	2·85		—	—	—	—	—	—
b	1·10	2·19	—	—	1·54	2·35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c	1·15	2·39	—	—	1·62	2·53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleier	—	—	—		—	—	—	—	—	0·21	0·40	0·45	—	0·16	0·30	0·59

Tabelle XVI.

Schwärzung für Pyrogallol-Soda-Entwickler bei verschiedenen Temperaturen.

Scheiner-Grade bei ½ m Abstand, 1 Min. Exposition	Temperatur															
	0° Celsius				10° Celsius				18° Celsius				25° Celsius			
	Entwicklungsdauer in Minuten															
	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	0·28	—	—	—	0·33	—	0·30	0·36	0·41	—	—	0·43	0·54
15	—	—	0·25	0·32	—	—	0·32	0·37	—	0·34	0·37	0·45	—	0·35	0·45	0·57
14	—	—	0·30	0·34	0·26	0·28	0·33	0·43	—	0·35	0·39	0·47	0·29	0·37	0·47	0·63
13	—	0·25	0·33	0·39	0·28	0·31	0·35	0·49	0·30	0·38	0·44	0·50	0·33	0·43	0·52	0·65
12	—	0·27	0·37	0·44	[illegible]	0·33	0·40	0·56	0·33	0·45	0·50	0·53	0·34	0·45	0·57	0·70
11	0·23	0·31	0·43	0·53	0·36	0·38	0·45	0·67	0·34	0·49	0·57	0·67	0·37	0·50	0·65	0·77
10	0·27	0·36	0·48	0·60	0·43	0·45	0·53	0·77	0·36	0·57	0·64	0·77	0·40	0·56	0·75	0·85
9	0·30	0·43	0·54	0·70	0·52	0·54	0·60	0·87	0·41	0·70	0·77	0·88	0·45	0·66	0·88	1·03
8	0·33	0·51	0·63	0·85	0·60	0·63	0·72	1·03	0·49	0·80	0·86	1·06	0·50	0·75	1·00	1·21
7	0·37	0·60	0·74	0·93	0·68	0·70	0·82	1·20	0·55	0·92	1·00	1·29	0·57	0·85	1·16	1·43
6	0·42	0·69	0·83	1·07	0·75	0·78	0·90	1·35	0·63	1·09	1·25	1·50	0·67	0·95	1·36	1·66
5	0·47	0·76	0·94	1·29	0·82	0·87	1·00	1·49	0·70	1·30	1·43	1·69	0·75	1·07	1·56	1·99
4	0·52	0·82	1·05	1·43	0·87	0·93	1·10	1·63	0·75	1·42	1·56	1·90	0·82	1·26	1·75	2·10
3	0·55	0·87	1·20	1·62	0·95	1·00	1·25	1·76	0·80	1·62	1·69	2·11	0·90	1·43	1·91	2·31
2	0·60	0·95	1·35	1·79	1·00	1·05	1·33	1·82	0·88	1·80	1·84	2·35	1·00	1·56	2·09	2·51
1	0·63	1·01	1·35	1·88	1·07	1·10	1·49	1·95	0·92	1·97	1·97	2·62	1·09	1·73	2·25	2·80
a	0·66	1·05	1,37	1·95	1·11	1·16	1·56	2·07	0·99	2·16	2·04	2·75	1·19	1·81	2·49	undurchsichtig
b	0·69	1·07	1·40	2·09	1·15	1·20	1·60	2·17	1·03	2·10	2·30	2·80	1·30	1·85	2·60	
c	0·70	1·14	1·44	2·05	1·19	1·21	1·64	2·25	1·05	2·12	2·42	3·00	1·37	1·90	2·80	
Schleier	—	—			—				—	—	—	—	—	—	0·18	0·21

Tabelle XVII.

Schwärzung für Glycin-Pottasche-Entwickler (1 : 12) bei verschiedenen Temperaturen.

Scheiner-Grade bei ½ m Abstand, 1 Min. Exposition	Temperatur															
	0° Celsius				10° Celsius				18° Celsius				25° Celsius			
	Entwicklungsdauer in Minuten															
	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	1·29
16	—	—	—	—	—		—	—	—		—	0·70	—	0·70	0·95	1·35
15	—	—	—	0·3[illegible]	—	—	—	0·35	—	—	—	0·73	0·46	0·73	1·00	1·40
14	—	0·24	0·27	0·33	—	—	0·30	0·37	—	0·42	0·62	0·77	0·47	0·75	1·07	1·47
13	—	0·26	0·30	0·37	—	0·27	0·34	0·41	—	0·46	0·67	0·79	0·55	0·79	1·14	1·57
12	—	0·29	0·32	0·40	—	0·33	0·37	0·45	0·30	0·48	0·70	0·83	0·57	0·84	1·25	1·74
11	—	0·32	0·37	0·45	—	0·35	0·41	0·52	0·33	0·52	0·73	0·86	0·60	0·87	1·37	1·83
10	—	0·35	0·42	0·50	0·26	0·38	0·45	0·53	0·36	0·55	0·78	0·91	0·69	1·02	1·55	1·93
9	—	0·40	0·47	0·60	0·28	0·43	0·51	0·60	0·39	0·61	0·82	1·15	0·79	1·30	1·77	2·22
8	0·27	0·47	0·57	0·68	0·31	0·48	0·57	0·69	0·45	0·73	0·95	1·35	0·87	1·42	2·02	2·60
7	0·28	0·54	0·67	0·77	0·33	0·57	0·68	0·80	0·53	0·84	1·15	1·63	1·01	1·63	2·34	3·00
6	0·29	0·63	0·77	0·79	0·37	0·64	0·80	0·90	0·60	0·95	1·43	1·95	1·21	1·94	2·80	—
5	0·33	0·70	0·87	1·01	0·40	0·72	0·89	1·05	0·70	1·13	1·65	2·10	1·35	2·25	—	—
4	0·38	0·79	1·00	1·20	0·43	0·77	1·03	1·30	0·77	1·36	1·90	2·60	1·55	2·60	—	—
3	0·43	0·87	1·15	1·38	0·45	0·87	1·22	1·4[illegible]	0·84	1·55	2·15	3·00	1·70	2·8[illegible]	—	—
2	0·51	0·95	1·30	1·60	0·47	0·95	1·37	1·67	0·89	1·72	2·45	—	1·90	—	—	—
1	0·57	1·05	1·37	1·69	0·50	1·08	1·50	1·84	0·95	1·93	2·10	—	2·09	—	—	—
a	0·63	1·12	1·45	1·77	0·54	1·09	1·57	1·96	1·03	2·08	—	—	2·39	—	—	—
b	0·64	1·20	1·52	1·85	0·57	1·11	1·65	2·05	1·07	2·13	—	—	2·52	—	—	—
c	0·67	1·24	1·60	1·87	0·61	1·24	1·70	2·08	1·10	2·17	—	—	2·80	—	—	—
Schleier	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·14	0·2[illegible]	0·12	0·3[illegible]	0·59	0·82

(Fortsetzung folgt.)

Vereins- und Personalnachrichten.

Mitgliederverzeichniss des Schweizerischen Photographenvereines pro 1900/1901.

Vorstand:

Herr Pricam E., Präsident, Genf.
„ Ganz R., Vicepräsident, Zürich.
* „ Linck Hermann, Secretär, Winterthur.
* „ Wicky A., Cassier, Bern.
* „ J. Meiner, Beisitzer, Zürich.

Ehrenmitglieder:

Herr Pricam E., Ehrenpräsident, Genf.

Mitglieder:

Herr Arlaud (Firma Lacombe-Arlaud), Photograph, Genf.
* „ Bechstein L., Photograph, Burgdorf.
„ Blochwitz M., Handlung photographischer Artikel, Dresden.
* „ Bosshardt F., Photograph, Lenzburg.
* „ Brunner J., Polygraphisches Institut, Zürich.
* „ Buss, Dr. O., Berlin.
* „ Büttikofer F., Photograph, Bern.
* „ Charnaux G., in Firma Charnaux frères, Photograph, Genf.
* „ Chiffelle E., Photograph, Neuchâtel.
„ Dr. Demole, Photo-Chemiker, Genf.
* „ Deppeler J., Photograph, Solothurn.
„ Does P., Photograph, Solothurn.
„ Ebner G., Photograph, Wetzikon.
* „ Ebinger, Photograph, in Firma Schalch & Ebinger, St. Gallen.
* „ Fetzer, Photograph, Ragaz.

*Herr Frey August, in Firma Frey & Co., Handlung photographischer Artikel, Aarau.
* " Gabler, Photograph, Interlaken.
" Gartheis E., Photograph, Locle.
Frau Gossauer, Photographin, Rapperswyl.
Herr Götz, Photograph, Luzern.
" Grabowsky, Photograph, Luzern.
* " Greck, R. de, Photograph, Lausanne.
" Guler R., Vater, Photograph, Zürich.
" Gysi O., Vater, Photograph, Aarau.
" Gysi O., Sohn, Photograph, Aarau.
" Haake Theod., in Firma Haake & Albers, photographische Handlung, Frankfurt a. M.
Herr Haupt-Spinner, Rahmenfabrik, Zürich.
* " Hauser E., Photograph, Vevey.
* " Hausammann, Photograph, Appenzell.
" Hirt Hans, Photograph, Zürich.
" Hirsbrunner, Photograph, Luzern.
* " Hoffmann, Cartonnagefabrik, Thun.
" d'Illin-Jacom), Photograph, Genf.
* " Jaccard A., Photograph, Lausanne.
* " Jäggli H., Photograph, Winterthur.
* " Jehle Aug., Photograph, Basel.
" Jeuch, Eidg. Topogr. Bureau, Bern.
* " Jucker E., Photograph, Herisau.
" Jullien L., Photograph, Genf.
" Kleffel L., Handlung photographischer Artikel, Berlin W 35.
* " Kling-Jenny, Photograph, Basel.
* " Kölla Albert, Firma Gebr. Kölla, Photograph, Thun.
" Kölla Jean, Firma Gebr. Kölla, Photograph, Bern.
*Frau Koch E., Photographin, Schaffhausen.
Herr Kohl R., Photograph, La Chaux de Fonds.
* " Kopp R., Photograph, Reinach.
" Kunkler J., Photograph, Zürich.
" Kunz Louis, Photograph, Nyon.
* " Lacroix J., Photograph, Genf.
* " Lang Karl, Photograph, Chur.
*Herren Lienhardt & Salzborn, Photographen, Chur.
* " Linck Phil., Photograph in Firma Ph. & E. Linck, Zürich.
Herr Locher, Photograph, Arbon.
* " Lumière Aug., Trockenplattenfabrik, Monplaisir-Lyon.
" Makeff F. M., Photograph, Locle.
" Mehlkorn H., Photograph, La Chaux de Fonds.
" Messaz Ch., Photograph, Lausanne.
* " Metzner L., Photograph, Chaux-de-fonds.
Herren Meyer G., in Firma Georg Meyer & Co., photographische Handlung, Zürich.
*Herr Moegle J., Photograph, Thun.
" Michelis, Photograph, Biel.

Herr Minner L., Photograph, Genf (Fuslin Rigaud).
* „ Möbus Jul., Photograph, Zürich.
*Herr Monbaron August, Photograph, Neuchâtel.
„ Moser G., Photograph, La Chaux de Fonds.
„ Müller Fr., Photograph, Buchs.
„ Müller J., Photograph, Uster.
„ Maire A., Photograph, Biel.
* „ Naef-Hort, Photograph, Zofingen.
„ Ochs J. W., Photograph, Basel.
„ Oettiker, Photograph, Wald.
„ Perron, Plattenfabrik, Mâcon (Frankreich).
* „ Pfann C., Photographische Handlung, Zürich.
* „ Pfenninger O., Photograph, Brighton.
Herren Pfister & Meyer, Decorationsmaler, Richterswyl.
*Herr Philippe Jules, Photographische Handlung, Genf.
*Herr Pompeati, Photograph, in Firma Pompeati & Meyer, St. Gallen.
* „ Potterat E., Photograph, Montreux.
„ Petraschke R., Photograph, Schaffhausen.
„ Rauser, C., Handlung photographischer Artikel, Genf.
* „ Rebmann C., Photograph, Vevey.
„ Rebmann, Photograph, La Chaux de Fonds.
„ Reisch C., Photograph, Davos-Platz.
* „ Revilliod J. F., Photograph, Nyon.
* „ Reymond A., Photograph, Brassus.
* „ Rieckel fils, Henry, Amateur, Chaux-de-fonds.
* „ Rietmann O., Photograph, St. Gallen.
* „ Ringgenberg R., Photograph, Zofingen.
„ Roth, in Firma Engel-Feitknecht, Twann.
* „ Ruf C., Photograph, Basel.
„ Ruhé C., Photograph, Langenthal.
„ Rychner, photographische Handlung, Genf.
„ Risch-Lau E., Photograph, Bregenz.
Herr Schmid G. in Firma Siegwart, Schweizerhall.
„ Schmid W., Photograph, in Firma Zipser & Schmid, Baden.
„ Schmocker, Photograph, Interlaken.
„ Schoeni H., Photograph, Chaux-de-fonds.
„ Schrader W., Photograph, Zürich.
* „ Schricker H., Photograph, Biel.
Herren Schuppli, Decorationsmaler, in Firma Spychiger & Schuppli, Aarau.
* „ Seiler A., Photograph, Liestal.
„ Siegwart Ed., photographische Handlung, Schweizerhall.
* „ Sigrist-Herder, Photograph, Davos-Platz.
* „ Smith, Dr. J. H., Plattenfabrik, Wollishofen-Zürich.
Herr Stalder C., Photograph, Brugg.
* „ Steiner Th., Photograph, Willisau.
„ Studer J. J., Photograph, Weinfelden.
„ Suter E., Optische Werkstätte, Basel.
* „ Synnberg, Photograph, Luzern.

*Herr Tauxe A., Ing.-Chemiker, Lausanne.
*Herren Thévoz & Co., Photographen, Genf.
*Herr Tschopp Herm., Photograph, Wyl.
*Herr Vogel, Dr. Otto, Zürich.
* „ Vogelsanger S., Photograph, Basel.
* „ Vollenweider E., Photograph, Bern.
„ Vollenweider M., Photograph, Algier (Afrika).
* „ Wegmann, Photograph, Romanshorn.
„ Welti Oswald, Photograph in Lausanne.
* „ Wiesendanger F., Photograph, Wetzikon.
* „ Wolfsgruber G., Photograph, Aarau.
* „ Zehnder, Dr. F., Amateur, Laufen.
Frau Zipser P., Photographin, in Firma Zipser & Schmid, Baden.

Die mit * bezeichneten Mitglieder beziehen das Vereinsorgan durch den Vorstand.

Wiener Photo-Club.

(I., Renngasse 14.)

Anfangs Juli erging an die Mitglieder des Wiener Photo-Club ein Rundschreiben des Ausschusses, in welchem genauer Bericht über die abgelaufene Saison erstattet wurde. In demselben wurde auch an die Mitglieder appellirt, schon jetzt für die nächste Ausstellung fleissig zu arbeiten und sich an den, während der Sommermonate stattfindenden Ausflügen stramm zu betheiligen. Diesem Rundschreiben wurde auch der neue, in vielen Fällen bedeutend reducirte Preistarif des Assistenten beigelegt.

Am 7. Juli fand der zweite Clubausflug dieser Saison statt. Es war projectirt, von Rodaun über Kaltenleutgeben und Rother Stadl nach Breitenfurt zu gehen, Trotz der ungünstigen Witterung hatte sich eine grosse Anzahl von Mitgliedern eingefunden, doch konnten dieselben nur einen Theil dieser Fusspartie ausführen. Nichtsdestoweniger gelang es, einige schöne Aufnahmen zu machen, und blieben die Theilnehmer bis in später Abendstunde in fröhlichster Stimmung beisammen. Bei Eintritt günstiger Witterung wird dieser Ausflug wiederholt.

An Stelle des durch Krankheit an der Ausübung seiner Thätigkeit verhinderten Auschussmitgliedes Herrn Widmern wurde Herr Karl Axmann, Beamter der Anglo-österreichischen Bank, in den Ausschuss cooptirt. H.

Literatur.

Kurz gefasstes chemisches Wörterbuch für Gebildete aller Stände, Photographen, Pharmaceuten, Mediciner, Lehrer, Techniker etc. Herausgegeben von Prof. Dr. Carl Rothe. 192 S. Weimar, 1900. Verlag der deutschen Photographen-Zeitung (K. Schwier). 6 Mark.

In dem deutschen Photographen-Kalender finden wir alljährlich eine kleine Tabelle über die chemischen Verbindungen, welche den Photographen besonders interessiren. In demselben werden diese Verbindungen genannt, ihre chemische Formel, Moleculargewicht, die Dichte, der mittlere Preis und die Löslichkeit in Wasser, Aether und Alkohol, sowie das Verhalten an der Luft, die Giftigkeit, Veränderlichkeit am Lichte etc. Da diese kleine Tabelle in vielen Fällen nicht ausreichend sein konnte, schwebte dem Verfasser der vorgenannten kleinen Schrift schon lange der Gedanke vor, eine Erweiterung derselben zu veranlassen, und es ist aus einer Erweiterung ein selbständiges Werkchen entstanden, wie es nun dem Publicum, namentlich dem photographischen, vorliegt.

Dass ein solches Wörterbuch Vielen ein Bedürfniss ist, welche nicht die chemische Wissenschaft in ausgedehnterer Weise studiren konnten, ist wohl erklärlich, da in unserer Zeit eine so grosse Menge von Verbindungen neu entdeckt wurden, dass selbst mancher Chemiker bei Nennung des Namens einer Verbindung im Unklaren sein kann, was damit gemeint ist, umsomehr kommen andere in Verlegenheit, da solche Verbindungen häufig zu verbreiteter Anwendung gelangen, sei es in der Photographie, sei es als Arzneimittel oder zu Zwecken des Haushaltes und als Hilfsmittel in verschiedenen Gewerben.

Der Gedanke, ein solches Wörterbuch dem grösseren Publicum zu bieten, kann daher wohl als ein recht glücklicher bezeichnet werden, und die Ausführung ist eine derartige, dass man in den meisten Fällen in dem chemischen Wörterbuch die gewünschte Aufklärung erhält.

Der präcise Druck, die vielen leicht verständlichen Abkürzungen gestatteten auf dem kleinen Raume eine ungemein grosse Anzahl von Verbindungen mit den oben bezeichneten Eigenschaften anzuführen, ja bei Vielen noch andere Merkmale, ihren Ursprung, die Verwendungsweise etc. zu nennen.

Unter Anderem wurden alle bis in die neueste Zeit entdeckten Elemente besprochen und ebenso ihre Verbindungen, soweit sie nur irgend ein grösseres Interesse erwecken; es wurden bei den Verbindungen alle gebräuchlichen Synonymen angegeben, z. B. ältere, noch häufig gebrauchte Namen, aber auch die neuesten, von dem internationalen Genfer Chemikercongress neu aufgestellten Namen, die schon vielfach in Verwendung kommen.

Vierfarbendruck

von C. Angerer & Göschl in Wien.

PHWA ATE DRUCK WIEN VI.

Dass die Moleculargewichte der Verbindungen nicht aufgenommen wurden, ist wohl nicht als ein Mangel anzusehen, da man diese sich aus der Formel jederzeit leicht berechnen kann; dafür ist es ein besonderer Vorzug, dass eine Tabelle der Atomgewichte angehängt wurde, welche die Zahlen angibt, die nach den Beschlüssen der von der Deutschen chemischen Gesellschaft eingesetzten Commission bei praktisch analytischen Rechnungen zu Grunde zu legen sind. Ebenso wird es vielen Lesern willkommen sein, dass alle wichtigeren Mineralien mit kurzer Charakterisirung Aufnahme fanden, ebenso dass die neuen Arzneimittel, welche man, ähnlich wie die effectvollen Farben, aus den Destillationsproducten der Steinkohle darstellt, mit ihren Eigenschaften und Angabe ihrer Wirkung auf den menschlichen Organismus eingefügt sind.

Zugleich ist zu erkennen, dass der Verfasser, der, wie das Vorwort besagt, von einem tüchtigen Techniker, Dr. Blumenfeld, Assistenten am technologischen Gewerbemuseum in Wien, unterstüzt wurde, bemüht war, auf die neuesten Errungenschaften der Wissenschaft einzugehen und dadurch den Leser in den Stand zu setzen, von Manchem Kenntniss zu erhalten, was in chemischen Lehrbüchern noch nicht aufgenommen wurde.

Wir wünschen daher dem Büchlein, das in kleinem Umfange eine so beträchtliche Menge von Wissensstoff bietet, recht weite Verbreitung, so dass dasselbe in nicht zu ferner Zeit und vielleicht in etwas grösserem Umfang wieder erscheinen werde. Die neuen Entdeckungen und Erfindungen, welche auf dem Gebiete der Chemie fortwährend gemacht werden, werden gewiss Anlass zu manchen Erweiterungen geben, deren Kenntniss dem grossen Publicum auf diese Weise rasch zugute kommen können.

XXX.

Verschiedene Reproductions-Verfahren mittelst lithographischen und typographischen Druckes. Von Prof. August Albert. Verlag von Wilh. Knapp, Halle a. d. S. 1900.

Dieses neue Buch von August Albert enthält eigentlich ein vollständiges Repertorium der photomechanischen Verfahren und zeigt ein ausserordentlich fleissiges Quellenstudium der einschlägigen Literatur. Es gliedert sich in 7 Abschnitte: 1. Verschiedene Verfahren für Flach- und Hochdruck. 2. Halbtonübertragungen mittelst photolithographischer Papiere nach gewöhnlichen photographischen Aufnahmen mit Halbtönen. 3. Die directen Halbtoncopirprocesse. 4. Verschiedene Halbtonverfahren. 5. Die Anwendung des Luftdruckes für den lithographischen und typographischen Pressendruck. 6. Galvanographische Verfahren. 7. Die Autotypie.

Was nun die einzelnen Partien betrifft, so sind sie mehr oder weniger ausführlich gehalten. Eine der interessantesten Beigaben ist wohl das Zink-Cliché aus der Photographischen Correspondenz vom Jahre 1865, einen römischen Hirtenknaben nach Prof. Dobiaschofsky darstellend. Dieses ist in Kornmanier durch Carl von Giessendorf († 1866) mittelst des Asphaltprocesses ausgeführt. Die Druckproben der Photolithographien Giessendorf's wurden bei Reiffenstein & Rösch hergestellt, doch hatte Reiffenstein sehr bald seinen Meister überholt.

Ueber den Cardinalpunkt des Druckfähigmachens einer Asphaltschicht für Halbtöne haben sich weder Reiffenstein noch Giessendorf ausgesprochen. Ich selbst habe darüber erst später ausführlich berichtet, und zwar auf Grund meiner einstigen praktischen Arbeiten. Fast sämmtliche noch vorhandene photolithographische Blätter Reiffenstein's sind, nach meinen Negativen hergestellte Praterlandschaften, Städteansichten etc., blosse Versuche. Ein photolithographisches Porträt des Componisten Jos. Strauss († 1870) nach meiner Aufnahme blieb von den zahlreichen gemeinsamen Proben und Arbeiten das einzige Bild, welches in den Kunsthandel überging und noch heute im Verlage der Musikalienhandlung Aug. Alwin Cranz (Spina's Nachfolger, jetzt Jungmann & Lerch) erhältlich ist.

So viel steht aber fest, dass in den Jahren 1865—1868 der Arbeitsgang im Asphaltprocess mit Halbtönen in seinen Grundlagen nirgends bekannt war und als Geheimniss sorgfältig gehütet wurde.

An diesem Beispiele wird ersichtlich, dass dieses Buch voll Anregungen ist, und in dieser Richtung den Leser vollauf befriedigen wird. L. Schrank.

Kleine Mittheilungen.

Urheberrechtsauskünfte. I. Nach §. 37 der Gewerbeordnung hat der Gewerbetreibende zwar das Recht, sowohl die selbstgefertigten als auch fremde Waaren, aber nur jene fremden Waaren zu verkaufen, auf deren Erzeugung sich sein Gewerberecht (Gewerbeschein, Concession) erstreckt. Das Gewerberecht eines Papierhändlers erstreckt sich nicht auf die Vermittlung von Geschäften, welche in das photographische Gewerbe einschlagen. Ein solcher Uebergriff begründet eine Uebertretung des Gewerbegesetzes und ist von der Gewerbebehörde zu ahnden.

II. Ein Werk der Photographie ist gegen Nachbildungen auf photographischem Wege (wozu alle jene Verfahrensarten gehören, bei welchen ein photographischer Process als Hilfsmittel benützt wird) durch 10 Jahre nach dem Entstehen der unmittelbar nach dem Originale hergestellten Matrize geschützt; erscheint das Werk innerhalb dieser Frist (d. h. wird es öffentlich ausgestellt), so endigt das Urheberrecht 10 Jahre nach dem Erscheinen; es kann daher die Schutzdauer bis auf 20 Jahre ausgedehnt werden, wenn das Werk erst am Ende des zehnten Jahres nach dem Entstehen der Matrize veröffentlicht wird. Mit Ausnahme der Porträts muss aber Namen, Wohnort des Photographen (oder Verlegers), sowie das Kalenderjahr, in welchem das Werk erschienen ist, auf jedem Exemplare oder dessen Carton angegeben sein. Bei gewerbs-

mässig hergestellten Photographien stehen die Rechte des Urhebers dem Inhaber des Gewerbes zu; bei entgeltlich bestellten Porträts stehen übrigens die Urheberrechte nicht dem Photographen, sondern dem Besteller zu. Jeder Eingriff in das Urheberrecht kann bei Gericht durch sechs Wochen vor Kenntnissnahme desselben seitens des Urhebers, jedoch bei Vergehen längstens innerhalb eines Jahres, bei Uebertretungen längstens innerhalb sechs Monate, von der Begehung des Eingriffes gerechnet, verfolgt werden.

Nach §. 18 des Urheberrechtsgesetzes ist zwar bei der entgeltlichen oder unentgeltlichen Ueberlassung eines Werkes der Photographie die Uebertragung des Nachbildungs- oder Vervielfältigungsrechtes nicht enthalten, „mit der Uebertragung des Vervielfältigungsmittels (Form, Platte, Holzstock) gilt aber auch das Vervielfältigungsrecht als übertragen“. Wenn Sie daher nicht ausdrücklich und nachweisbar dem Eigenthümer des Blattes erklärt haben, dass Sie sich das Vervielfältigungsrecht trotz der Uebergabe des Cliché's vorbehalten, so bleibt es bei der citirten gesetzlichen Vermuthung. Können Sie jedoch diesen Vorbehalt nachweisen, so liegt ein Eingriff in Ihr Urheberrecht vor, hinsichtlich dessen Punkt II des Gutachtens das Wesentliche enthält.

Dr. Eugen Kraus,
Hof- und Gerichts-Advocat.
Wien, IV., Margarethenstr. 9.

Emil Wünsche, Actiengesellschaft in Dresden-Reick, hat vor einigen Wochen eine Preisconcurrenz für Photographien ausgeschrieben, die mit ihren Cameras hergestellt sind. Darauf hat sie 4138 Bilder von 520 Preisbewerbern erhalten, und mit Hilfe von drei Professoren und einem Amateurvereins-Präsidenten die Preise, welche in Apparaten im Höchstwerthe von 165 Mk. bis herab zu 25 Mk. bestanden, zuerkannt. Sieger blieb Herr Otto Scharf in Crefeld. Die Actiengesellschaft Wünsche zieht daraus die Moral: dass jetzt Dresden die hervorragendste Bezugsquelle für alles das ist, was zur Ausübung der Photographie im vollsten Umfange dient.

E. Suter's Neues Anastigmat F/7·2. Die renommirte optische Anstalt in Basel zeigt ein neues Universalobjectiv an, wovon die ersten Exemplare bereits zur Ausgabe gelangten. Dieses neuconstruirte Objectiv besteht aus zwei symmetrischen, chromatisch, astigmatisch und sphärisch vollkommen corrigirten Linsen, welche ihrerseits aus vier Bestandlinsen zusammengesetzt sind. Dadurch ist es möglich geworden, die Bildebnung bei einer bedeutenden Schärfeausdehnung mit voller Oeffnung so gut wie nur möglich zu gestalten, ohne den beiden Linsen eine sehr nahe Stellung zu einander geben zu müssen. Die Linsen sind so dünn gehalten, als deren Form und Flächenkrümmungen es gestatten, wodurch der geringstmögliche Lichtverlust durch Absorption erreicht ist; bei dem Oeffnungsverhältnisse von F/7·2 können die schnellsten Momentaufnahmen, selbst bei nur mässigem Licht, mit guter Durcharbeitung erhalten werden.

Gummidruck. Wie uns von competenter Seite mitgetheilt wird, ist es dem bekannten Photographen Höchheimer in München nach

langem, mühevollem Studium gelungen, ein Gummidruckverfahren auszuarbeiten, das einschneidende Verbesserungen mit sich bringt. Das Verfahren gestattet ein einmaliges Copiren und erzeugt dabei Bilder von grösster Kraft und Weichheit. Die Farbemulsion, mit der das Papier präparirt wird, ist von höherer Lichtempfindlichkeit als das bisherige Verfahren. Das Chromiren erfolgt erst vor dem Gebrauch. Das ganze Verfahren ist nunmehr ein absolut zuverlässiges und einfaches.

Das Papier kommt in allernächster Zeit unter der Firma Höchheimer & Co. in den Handel und wird bei der hohen Bedeutung, die der Gummidruck mit sich bringt, in allen Fach- und Amateurkreisen mit lebhaftem Interesse aufgenommen werden.

Lippmann-Cassette. Das heute bereits dem Namen nach wohlbekannte Verfahren, Photographien in natürlichen Farben herzustellen, welches vor einigen Jahren von Prof. Lippmann erfunden wurde, ist eines jener interessanten Experimente, um ein für Wissenschaft und Praxis hochwichtiges Problem zu lösen, das nur von wenig Auserwählten in Angriff genommen wurde. Die Nachfrage um mit diesem Verfahren erzeugte Photographien ist vorderhand noch eine geringe, und so war für den Fabrikanten nicht genügend „Leitmotiv" vorhanden, sich mit

der Herstellung von Instrumenten zu befassen, die es ermöglichen sollen, eine der feinsten Erfindungen der Neuzeit dem Laien zugänglich zu machen. Dies der Grund, weshalb eine für dieses Verfahren speciell construirte Cassette lange am Markte fehlte. Es ist vorläufig am erfolgreichsten, die empfindliche Platte mit Quecksilber in Contact zu bringen, um Interferenz-Erscheinungen zu produciren, welche der Strahlenabsorbirung und Reflectirung zu Grunde liegen. Ich will in diesen Zeilen auf nähere Details nicht eingehen, da einerseits die Lippmann-Cassette vorläufig nur den mit dem Verfahren vertrauten Experimentator interessirt, dem weitere Auseinandersetzungen nur Wiederholung eines wohlbekannten Themas wären, andererseits möchte ich es besser informirten Persönlichkeiten überlassen, die Möglichkeiten und wissenschaftliche Be-

deutung dieser hochinteressanten Erfindung zu erörtern. Meine Absicht ist vielmehr auf einen Apparat hinzuweisen, der von Penrose & Co. in London kürzlich auf den Markt gebracht wurde, und der als eine in jeder Hinsicht zufriedenstellende Lippmann-Cassette bezeichnet werden muss. Die diese Zeilen begleitende Illustration demonstrirt dieselbe ziemlich klar. Die Cassette ist bedeutend stärker gebaut als eine gewöhnliche, um der Pressung der Stahlfedern zu widerstehen, welche erforderlich, um dieselbe absolut queckeilberdicht zu machen. In der Cassette befindet sich eine Stahlplatte, welche mit der Aussenseite der Cassette vermittelst kleiner Röhrchen in Verbindung steht. Eines derselben endet in einen kleinen Hahn, der den Eintritt und, nach Füllung, Abschluss des Quecksilbers gestattet. Die obere Oeffnung erlaubt Luftzutritt, wenn der Hahn behufs Entleerung des Quecksilbers geöffnet wird und vice versa. Das Quecksilber füllt die Cassette, deren Wände durch die Stahl- und empfindliche Platte gebildet werden, umspannt von einem Lederrahmen, der in Folge der starken Pressung einen hermetischen Abschluss bewirkt. Da ein successives Füllen eine Markirung der empfindlichen Platte zur Folge hat, ist ein rapides Eintreten des Quecksilbers von grossem Werthe. Henry O. Klein.

Ausstellung in Berlin und Frankfurt a. M. Die Hrn. F. Müller, Fr. Lützel und H. Traut in München haben am 3. Juli d. J. ein Circular an sämmtliche Mitglieder des Deutschen Reichstages gerichtet, mit welchem dieselben eingeladen werden, sich durch den Augenschein von dem hohen Niveau zu überzeugen, welches die Photographie heute als künstlerische Leistung erreicht hat und demgemäss ein Anrecht auf einen besseren Schutz besitzt, als er diesem graphischen Verfahren bisher im Deutschen Reiche zu Theil wurde. Das Circular ist in würdigen Worten und recht überzeugend abgefasst. Wenn wir uns an die prächtige Ausstellung des Süddeutschen Photographen-Vereines in Stuttgart erinnern, welcher heuer die grossartigen Leistungen des „Deutschen Photographen-Vereines“ in Berlin, dann des „Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.“ folgen, so muss man wohl zustimmen, dass diese Corporationen das geeignete Agitationsmittel angewendet haben, einen besseren Rechtsschutz anzubahnen. Es ist dieses ein Gradmesser für die zunehmende Intensität der Agitation, denn bei der vorjährigen Stuttgarter Ausstellung, die doch dem gleichen Zwecke einer Geltendmachung der künstlerischen Photographie diente, fehlten noch die Namen, von welchen das vorliegende Circular gezeichnet ist.

Zoll-Enquête. Am 19., 20. und 30. März hat in der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer eine Verhandlung über jenen Zollsatz stattgefunden, welcher bei der bevorstehenden Vertragserneuerung für die Einfuhr von Papieren im Allgemeinen, speciell photographischen Papieren angestrebt werden soll.

Durch ein Uebersehen waren die Einladungen zur Enquête nur an wenige Consumenten aus der photographischen Branche versendet worden, und hatte die Photographische Gesellschaft erst mit 12. Juni die Aufforderung erhalten, „noch speciell bestehende Wünsche“ der Kammer bekannt zu geben.

Ueber den Verlauf der Enquête erfahren wir, dass von den geladenen Experten weder Herr Max Jaffé, noch Herr Hof-Photograph J. Löwy und Hof-Photograph Scolik der Verhandlung anwohnte, und dass Herr Wilhelm Müller, der als Vorsitzender des Vereines österreichisch-ungarischer Buchhändler zugezogen war, von den vorgeschlagenen Zollsätzen auf photographische Papiere erst aus dem Protokolle Kenntniss erhielt.

Der Einfuhrzoll (bisher 5 fl. Gold für je 100 kg nicht lichtempfindlicher Papiere und für gesilberte 10 fl. Gold) sollte nach dem Antrag des Herrn Dr. E. A. Just zukünftig in folgender Weise bemessen werden:

a) Papiere für photographische Zwecke (Albuminpapiere, Gelatinepapiere), noch nicht lichtempfindlich gemacht, 50 fl. Gold per Metercenter;

b) Papiere für photographische Zwecke, durch Edelmetalle lichtempfindlich gemacht, 100 fl.

c) Lichtpauspapiere, durch Eisensalze lichtempfindlich gemacht, speciell für technische Zwecke, blieb im Antrag offen.

Herr Spiro beantragte für letztere 30 fl. Zoll, welche Propositionen von der Versammlung acceptirt wurden.

In der folgenden Sitzung erhob Herr Wilhelm Müller in sehr energischer Weise Einspruch gegen die Vorschläge, nachdem für den gesammten Photographenstand eine empfindliche Preissteigerung damit verbunden wäre, während die wenigen inländischen Producenten, die ja doch das Rohpapier aus dem Ausland beziehen müssten, nicht im Stande sein würden, den inländischen Bedarf zu decken.

Es muss noch angeführt werden, dass Herr Dr. Just seinen Antrag in der Weise begründete, dass die Erhöhung nur ungefähr 7% des Werthes betrüge, also gegen die amerikanischen Werthzölle von 25% bis 30% sehr bescheiden wäre. Wir laden hiermit sämmtliche Interessenten ein, uns ihr Gutachten schriftlich mitzutheilen und an das Bureau der Wiener Photographischen Gesellschaft, Wien, II., Karmelitergasse 7, zu adressiren.

Vom Süddeutschen Photographen-Vereine mit dem Sitze in München. Es ist uns leider räumlich nicht möglich, die vom Secretariate einlaufenden dankenswerthen Mittheilungen in extenso zu veröffentlichen. Wir beschränken uns auf Folgendes:

Nunmehr ist auch die vom Vereine gespendete Sammlung von Kunstphotographien im Darmstädter Dienstgebäude der grossherzoglichen Centralstelle für Gewerbe, und zwar im Treppenhause untergebracht, und hat diese Behörde zur Besichtigung durch Strassenplacate eingeladen.

Aus einem interessanten officiösen Artikel, betitelt: „Streiflichter zur Errichtung der Münchener Photographen-Schule“, ist zu entnehmen, dass ursprünglich die Errichtung der Schule bei den Photographen auf heftige Opposition stiess; *„man schilderte in den blendendsten Farben, wie sich die Amateure haufenweise nach der Anstalt drängen werden, und wie dann aus diesem Haufen wieder Photographen-Recruten hervor-*

gehen, wodurch die Erziehung eines photographischen Proletariats zu gewärtigen wäre".

Die finanzielle Seite des Unternehmens wird durch eine Subvention der Regierung in der Höhe von fast 10.000 Mark, durch eine gleiche Leistung der Stadtgemeinde München und durch thatkräftige Mithilfe des Süddeutschen Photographen-Vereines sichergestellt. Letzterer besorgt die Einrichtung der Anstalt mit einem Kostenaufwande von 20.000 Mark.

„Erfreulicher Weise kommen die Anmeldungen vorwiegend von Söhnen der Photographen und jungen Leuten, die schon eine Lehre hinter sich haben."

Die wesentlichste Aufgabe der Anstalt wird in der künstlerischen Ausbildung der Studirenden gipfeln; die rein wissenschaftliche und theoretische Lehre soll insoweit berücksichtigt werden, als sie für den späteren Absolventen nothwendig ist, damit er sich über die Grundzüge und Vorgänge seiner photochemischen Arbeiten klar sein wird und die Wirkungsweise seiner Chemikalien kennt.

Anderntheils wird darauf Bedacht gelegt werden, dass sich die Schüler der Anstalt ständig in kunsterfüllter Umgebung bewegen.

Ueber die wohlthätige Rückwirkung der Münchener Photographen-Schule auf die Lehrlingsbildung enthalten die Streiflichter sehr wahre Bemerkungen.

Indem wir die Gründung dieser Schule mit Interesse verfolgen, haben wir die Empfindung, wie wenn man nach Jahren der Wiederaufführung eines beliebten Volksstückes beiwohnt. Nur mit den 20.000 Mark Vereinsbeiträgen war es damals anders, und dürfte auch im vorliegenden Falle die ansehnliche Summe aus milden Stiftungen und dergleichen bestehen.

Ausstellung für wissenschaftliche Photographie in Dresden. Es liegt uns der interessante, vom Redacteur H. Schnauss verfasste Katalog vor, aus dem die Bedeutung dieser im Juni und Juli stattgehabten reichen Schaustellung hervorgeht. Dieselbe wurde von der Dresdener Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie in E. Richter's Kunstsalon (Pragerstrasse) veranstaltet. Die wissenschaftliche Photographie ist classificirt: I. Astronomie, Meteorologie, Fernphotographie. II. Mikroskopische Photographie. III. Spectrum, Physikalische Photographie. IV. Röntgen-Photographie. V. Medicin und Physiologie. VI. Botanik. VII. Photo-elektrische Versuche. VIII. Für Kunstforschung und Archivwissenschaft. IX. Für Ethnologie und Geologie. X. Farbenphotographie. XI. Messbildkunst. XII. Augenblicksphotographie. XIII. Photographie in Beziehung zur Telegraphie. XIV. Für Volkskunde. XV. Verschiedenes.

Den einzelnen Nummern hatte Herr Schnauss Erläuterungen beigefügt, die vermöge ihrer klaren Darstellung auch für ein gebildetes Laienpublicum als Information dienen konnten.

Herr **Franz Goerke**, durch seine Projectionsvorträge, sowie durch die Herausgabe der „Kunst in der Photographie" in Wien bekannt, ist durch die Verleihung des Rothen Adler-Ordens ausgezeichnet worden.

† **Edmund Gaillard,** Berlin W., Lindenstrasse 69, Inhaber der bekannten königlich preussischen und königlich rumänischen Hof-Kunstanstalt in Berlin, seit 1896 Mitglied der Wiener Photographischen Gesellschaft, welcher mit seinen Linien- und Kornrastern wiederholt die Aufmerksamkeit der Fachwelt auf sich lenkte, ist nach Mittheilung von Gaedicke's Wochenblatt gestorben.

Personalnachrichten. Se. Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht hat mit dem Erlasse vom 6. Juli 1900, Z. 18.437, die Fachlehrer für Druck und Satz, Arthur Unger und Theodor Beitl, an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, zu k. k. Lehrern der IX. Rangsclasse ernannt.

Se. Excellenz der Herr Handelsminister hat Herrn Hofrath Dr. Eder zum Berichterstatter für den österreichischen amtlichen Bericht über die Weltausstellung in Paris von 1900 ernannt.

Aus **Winterthur,** den 10. Juli 1900, geht uns folgende Traueranzeige zu:

Schmerzerfüllt machen wir Ihnen die traurige Mittheilung vom Hinscheiden unseres lieben, guten Gatten, Vaters, Grossvaters, Schwagers und Onkels **Joh. Linck-Jsler,** a. Photograph.

Nach kurzem Leiden entschlief er sanft heute Nachmittags in seinem 70. Altersjahre. Um ein freundliches Andenken für ihn und um Ihre stille Theilnahme für uns bitten

Frau P. Linck-Jsler. H. und L. Linck-Bleuler und Töchterchen. W. und F. Sträuli-Linck und Kinder. Ernst Linck und Julie Dändliker.

Die Beerdigung findet Freitag, den 13. Juli, Nachmittags $4^1/_2$ Uhr, im Stillen statt. — Condolenzbesuche und Blumenspenden bitten wir höflichst zu unterlassen.

Patentliste

über in Oesterreich, Ungarn und in Deutschland angemeldete und ertheilte Patente, zusammengestellt von Victor Tischler, Ingenieur und Patentanwalt, Wien, VII., Siebensterngasse 39.

Mit Ausnahme von Recherchen erhalten die P. T. Abonnenten und Inserenten jede Auskunft kostenlos.

Patentansprüche der jüngsten deutschen Patentertheilungen.

Nr. 110.716. G. Sternitzki in Bamberg: Verfahren zur Herstellung photographischer Bilder mit Metallglanz. Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung photographischer Bilder mit Metallglanz, dadurch gekennzeichnet, dass die an der Oberfläche der Bildschicht liegenden Metalltheilchen durch Pressen oder Reiben flächenhaft vereinigt werden. 2. Ausführungsform des unter 1 geschützten Verfahrens, ge-

kennzeichnet durch die Anwendung einer Bildschicht, die aus einem an Halogensalzen reichen Collodium mittelst eines verdünnten Silberbades gebildet ist, zu dem Zweck, das an der Collodiumoberfläche entstehende Bild auf andere Unterlagen zu übertragen. 3. Ausführungsform des unter 1 geschützten Verfahrens, gekennzeichnet durch die Anwendung einer Bildschicht, die durch Einführung einer bereits getrockneten, an Halogensalzen reichen Collodiumschicht in die Silberlösung erhalten wurde. 4. Ausführungsform des unter 1 geschützten Verfahrens, gekennzeichnet durch die Anwendung einer Bildschicht, die aus einem an Halongensalzen ärmeren Collodium oder durch Anwendung eines starken Silberbades gebildet ist, zu dem Zwecke, das nur theilweise an der Collodiumoberfläche entstehende Bild durch Pressen mit derselben fest zu verbinden und zugleich metallisch glänzend zu machen. 5. Ausführungsform des unter 1 geschützten Verfahrens, gekennzeichnet durch die Anwendung einer Bildschicht, die aus einem an Halogensalzen armen Collodium mittelst eines starken Silberbades gebildet ist, zu dem Zwecke, das nur noch bei reichlicher Belichtung zum Theil an der Collodiumoberfläche entstehende, mit den inneren Theilen genügend fest verbundene Bild durch Ueberreiben oder Pressen flächenhaft zu vereinigen. 6. Ausführungsform des unter 1 geschützten Verfahrens, bei dem die Sicherung der unter 2 angeführten Bilder dadurch bewirkt wird, dass das vom Collodium abgetrennte und übertragene Bild auf der neuen Unterlage einer starken Pressung unterzogen und dadurch fest mit derselben verbunden wird. 7. Ausführungsform des unter 1 geschützten Verfahrens, bei dem die Sicherung der unter 3 angeführten Bilder auf die unter 6 angegebene Weise bewirkt wird. 8. Ausführungsform des unter 1 geschützten Verfahrens, bei dem die Sicherung der unter 4 angeführten Bilder dadurch bewirkt wird, dass das Bild, wenn es nicht auf der ersten Unterlage verbleiben soll, von dieser mit dem Collodiumhäutchen abgelöst, mit diesem auf den neuen Gegenstand gebracht und daselbst mit einem geeigneten Klebemittel befestigt wird. 9. Ausführungsform des unter 1 geschützten Verfahrens, bei dem die Sicherung der unter 5 angeführten Bilder auf die unter 8 angegebene Weise bewirkt wird.

Nr. 110.919. Dr. F. Stolze in Westend-Charlottenburg: Verfahren zur Herstellung photographischer Aufnahmen für die Erzeugung von Reliefs mit Hilfe des Chromatverfahrens. Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung photographischer Aufnahmen für die Erzeugung von Reliefs mit Hilfe des Chromatverfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme bei directem, in der Richtung der Objectivachse auffallendem Vorderlicht und ohne Zuhilfenahme anderer Beleuchtungsmittel erfolgt. 2. Bei dem durch Anspruch 1 geschützten Verfahren die Retouche des Negativs in der Weise, dass die den in der Richtung auf die Lichtquelle zu am weitesten vortretenden hellen Flächen des Originals und den zugehörigen Gleitschatten entsprechenden Stellen gleichmässig gedeckt werden.

Nr. 111.463. Pierre Mercier in Paris: Verfahren zur Herstellung von photographischen Platten u. dgl., welche gegen Ueberexposition unempfindlich sind. Patentanspruch: Verfahren zur Her-

stellung photographischer Platten u. dgl., dadurch gekennzeichnet, dass zum Zwecke der Erweiterung des Spielraumes für die Exposition der lichtempfindlichen Silberhaloidschicht ein Zusatz von einem oder mehreren durch Oxydation ihres Entwicklungsvermögens beraubten Entwicklern gegeben wird.

Nr. 110.550: Dr. Charles Anthony Burghardt in Manchester. Camera zur gleichzeitigen Aufnahme desselben Objectes durch mehrere Objective an derselben Stelle der Platte. Patentanspruch: An Cameras, bei denen die Aufnahme desselben Objectes gleichzeitig mit mehreren Objectiven derart bewirkt wird, dass die Einzelbilder durch Spiegel auf dieselbe Stelle der Platte geworfen werden, eine Einrichtung, um das Zusammenfallen der Einzelbilder bei allen Auszugsweiten der Camera zu ermöglichen, darin bestehend, dass die Spiegel drehbar angeordnet sind.

Nr. 110.717: Firma Heinrich Ernemann in Dresden-Striesen. Lamelle für Irisblenden. Patentanspruch: Lamelle für Irisblenden, dadurch gekennzeichnet, dass ihre Drehzapfen aus dem Körper der Lamelle selbst herausgeprägt sind.

Nr. 111.798: Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) in Berlin. Verwendung der Halogensubstitutionsproducte des Hydrochinons, Brenzcatechins und Pyrogallols als photographische Entwickler. Patentanspruch: Verwendung der Halogensubstitutionsproducte des Hydrochinons, Brenzcatechins und Pyrogallols als Entwickler in der Photographie.

Nr. 110.884: A. F. Parnaland in Paris. Serienapparat mit Einrichtung zur raschen Auswechslung von Schaltklinken für Bildbänder mit mittlerer und Schaltklinken für Bildbänder mit seitlichen Lochreihen. Patentanspruch: „An einem Serienapparat nach Patent 91.901 eine Einrichtung zur raschen Auswechslung von Schaltklinken für Bildbänder mit mittlerer und Schaltklinken für Bildbänder mit seitlichen Lochreihen, bestehend in einem auf dem die Schaltklinken tragenden Schieber quer verschiebbaren Riegel (35), der bei seiner Bewegung in der einen Richtung die mittlere Schaltklinke (26) aus dem Bereich des Bildbandes entfernt und zugleich die seitlichen Klinken (25) in den Bereich des Bildbandes bringt, während bei seiner Bewegung in der anderen Richtung das Umgekehrte der Fall ist."

Nr. 110.920: William Oswald Stanley in Dublin. Schlitzverschluss mit Handantrieb. Patentanspruch: Schlitzverschluss für photographische Cameras mit Antrieb durch Nürnberger Scheeren.

Nr. 111.006. Corradino Parodi in Genua. Objectivverschluss, insbesondere für Photographieautomaten. Patentansprüche:

1. Objectivverschluss, insbesondere für Photographieautomaten, bestehend aus einer Verschlussplatte (*C*) und einem Fallrahmen (*B*), die derart zusammenwirken, dass in der Ruhelage der Fallrahmen (*B*) in seiner höchsten, die Verschlussplatte (*C*) dagegen in ihrer tiefsten, die Objective verdeckenden Stellung gesperrt ist, und dass bei Lösung der Sperrung für die Verschlussplatte (*C*) diese, die Objective freigebend, in die Höhe schnellt, bis sie gegen Anschläge (*r* 1) des Fallrahmens (*B*) stösst, worauf bei Lösung der Sperrung für den Fallrahmen (*B*) dieser

Frankfurt a. M., 26. Juli 1900.

Telegramm.

Die Ausstellung wurde am 24. Juli, um 11 Uhr Vormittag, von Sr. Hoheit Prinz Friedrich Karl von Hessen eröffnet. Bei 418 Ausstellern und 3000 Metern Wand- und Bodenraum erscheinen die Ausstellungsgegenstände noch sehr gedrängt. C. Ruf aus Mannheim, Boissonas, Brandseph, Müller-München, Gebr. Lützel, Angerer & Göschl, Schoeller u. A. m. haben hervorragend ausgestellt. Die Ausstellung der „Photographischen Gesellschaft“ ist an bester Stelle untergebracht. Es wurden 46 goldene Medaillen an Berufsphotographen und 12 goldene Medaillen an Amateure verliehen.

Den Preis der Stadt Frankfurt erhielt Hof-Photograph Brandseph in Stuttgart.

Schrank.

nach unten fällt und dabei die Verschlussplatte (*C*) vermöge der Anschläge (*r* 1) wieder mitnimmt.

2. Objectivverschluss nach Anspruch 1, bei dem die Lösung der Sperrung für den Fallrahmen (*B*) durch einen zweiten, mit der Verschlussplatte (*C*) zugleich ausgelösten Fallrahmen (*D*) bewirkt wird.

3. Objectivverschluss nach Anspruch 1 und 2, bei dem die Fallbewegung des zweiten Fallrahmens (*D*) dadurch verlangsamt wird, dass er gezwungen wird, bei seinem Falle Luft zu comprimiren.

4. Objectivverschluss gemäss Anspruch 1, 2 und 3, bei dem das Mass der Luftcompression und damit der Verlangsamung der Fallbewegung des zweiten Fallrahmens (*D*) durch Drosselventile regulirt werden kann.

5. Objectivverschluss gemäss Anspruch 1, bei dem die Fallbewegung des ersten Fallrahmens (*B*) zur Schliessung der für die sonstigen Zwecke des Automaten benöthigten Ströme benützt wird.

Nr. 112.255: August Weiss in Strassburg. Lichtschirm für photographische Aufnahmen bei künstlerischer Beleuchtung. Patentanspruch: Lichtschirm für photographische Aufnahmen bei künstlicher Beleuchtung, namentlich für die Blitzlichtphotographie, dadurch gekennzeichnet, dass als Stoff für den aus einer oder mehreren Lagen bestehenden Schirm Pausleinwand angewendet wird.

Nr. 111.119: Frank Suter in London. Photographische Copirmaschine mit rotirendem Negativcylinder. Patentanspruch: Copirmaschine für photographische Negative, dadurch gekennzeichnet, dass die letzteren auf den Seiten einer schrittweise rotirenden polygonalen Trommel angeordnet sind, auf deren Seiten jedesmal, wenn die Trommel in Ruhe ist, ein Streifen von lichtempfindlichem Papier oder dgl. niedergedrückt wird.

Nachtrag.

Frankreich auf der Pariser Weltausstellung.

Mitgetheilt von J. v. K.

Die Arbeiten der Jury bei der Pariser Weltausstellung haben durch die enorm grosse Zahl der Aussteller sich bis Ende Juli erstreckt. Die Zuerkennung der Preise erfährt demzufolge eine Verspätung.

Wie wir bereits in den letzten Ausstellungsberichten erwähnt haben, ist Frankreich auf der Ausstellung in Classe 12 besonders hervorragend und zahlreich vertreten. Die Fachphotographie, die wissenschaftliche und Amateurphotographie, die photomechanischen Verfahren, Cameras, Objective und andere Producte für Photographie sind im 1. Stocke bei Gruppe III (s. Ausstellungsplan im Juni-Heft) übersichtlich und in vornehmer und geschmackvoller Weise installirt.

Bei den französischen Fachphotographen fallen die Arbeiten der Jurymitglieder auf: Nadar (Paris), Provost (Toulouse) und

Boyer (Paris), welche hors concours stehen, ferner die Porträtstudien von Bellingard (Lyon), dessen Arbeiten neben jenen der oben genannten Photographen zu den hervorragendsten Leistungen Frankreichs zählen; Kohledruck in grossem Formate, Platindruck, Mattcelloïdindruck werden von diesen Künstlern bevorzugt. Wir wollen noch kurz erwähnen die künstlerischen Porträtstudien von Chéri-Rousseau (Saint-Etienne [Loire]), Otto (Paris), Pirou (Paris), Stebbing (Paris). Einen separirten Raum nimmt die Ausstellung der Amateurphotographen ein, wo speciell die Ausstellung des Photo-Club in Paris höchst beachtenswerth erscheint.

Von dem Clubpräsidenten Bucquet wurde eine Collectivausstellung veranstaltet, welche circa 500 Bilder umfasst und hors concours steht, weil M. Bucquet auch Mitglied der Jury ist. Wir finden unter Anderem sehr schöne Studien von M. Bucquet, Pujo, Brémard, Bergon, Burgois, Prof. Vallon, Philipp, Herzog v. Chartres u. s. w. (Gummidrucke, Platindrucke etc.).

Interessant ist noch die Ausstellung der Société d'excursions des amateurs de photographie (Paris), welche sich die Aufgabe stellt, mit den Mitgliedern photographische Excursionen zu unternehmen. Eine andere Tendenz verfolgt die Société d'Etudes photographiques de Paris (Präsident Balagny); man beschäftigt sich daselbst mit der Erprobung neuer Methoden, und dementsprechend finden wir den Arbeitsgang zur Herstellung von Diapositiven, Diazotypien (Villain), Dreifarbenpigmentdrucke (Chaupe), Photoplastik nach Quellreliefs (Marion) sehr instructiv ausgestellt.

Unter den Reproductionsphotographen ragt die Ausstellung der berühmten Firma Braun über alles Aehnliche weit hinaus. Braun's Kunstverlag ist zu berühmt und zu bekannt, um hierüber weiter sprechen zu sollen.

Von französischen Heliographen ist (ausser Braun) die bekannte Firma Dujardin (schwarze und farbige Heliogravuren) zu erwähnen, während Boussod und Valadon in Classe 12 nicht ausgestellt haben. Dreifarbendruck wird sehr gut ausgeübt von Reymond (Paris), der Société Lyonnaise de Photo-chromo-gravure (Lyon, Director Hemmerle), d. i. eine Actiengesellschaft mit einem Capital von $1^1/_4$ Millionen Francs. Geisler (Chatelles) stellt gleichfalls grosse farbige und schwarze Zinkotypien aus; Hautecoeur (Paris) Platin- und Mattcelloïdindrucke, Reproductionen von Oelgemälden; Neurdein (Paris) Architektur- und Panoramabilder, und die Firma Rougeron, Vignerot, Demoulin & Co. (Paris) Chromotypogravuren und Photolithographien. Vielfach wird in Paris die directe Vergrösserung kleiner Negative auf grosse Pigmentpapiere ausgeübt, so z. B. von Zarski in Lille (directe Vergrösserung auf Kohlepapier im Formate $2 \cdot 65 \times 1 \cdot 75$ m), auch von Nadar, Carette (Asniers), Pirou und Anderen. Als Curiosität soll auch eine Lochcamera-Aufnahme (Landschaftsphotographie) erwähnt werden, welche Combe in Nanterre im Riesenformate von 2 m^2 herstellte. (Lochdurchmesser $1 \cdot 14$ mm, Cameralänge 175 cm, Expositionszeit 15 Min.)

Gewissermassen als Gegenstück zu diesen Riesenformaten findet man reizende Miniaturen (Photokeramik) in eingebrannten Porzellanphotographien, insbesondere von Mathieu-Deroche (Paris), Boutique (Douai) und Delbosque (Paris).

Schwarz-Lichtdruck wird vorzüglich durch Berthaud in Paris ausgeübt; Farbenlichtdruck ist wenig zu sehen; manche Firmen, wie z. B. Bergeret, coloriren die Lichtdrucke (in Ermanglung von Dreifarbenlichtdruck) mittelst Patronen durch Handarbeit, und können z. B. Auflagen von 200 Exemplaren mit fünf Farben pro Tag und einem Arbeiter liefern.

Unvergleichlich grossartig stellt die Firma Lumière (Lyon) aus. Die Herren Lumière ragen durch ihre wissenschaftlichen und industriellen Leistungen hoch empor, und wir wollen in einem besonderen Artikel auf ihre Ausstellung in Paris und auf ihre Fabrik in Lyon zurückkommen.

Der in diesem Hefte uns zur Verfügung stehende Raum reicht nicht hin, um alles das Schöne, Interessante und Lehrreiche zu besprechen, welches uns die vorzügliche Ausstellung der französischen Photographen darbietet; sie ist in jeder Beziehung sehenswerth und würdig der Nation, welcher man die Erfindung der Photographie verdankt.

Ungarn und Bosnien-Herzegowina auf der Pariser Weltausstellung.

Sehr gut ist das ungarische Porträt durch die Hof-Photographen Forché und Galfy (Koller's Nachfolger in Budapest), ferner durch die Hof-Photographen Mai & Co., dann Mertens & Co. vertreten. Die Chromophotographie der Erstgenannten (Madonna mit dem Kinde) erweckt Aufmerksamkeit und Anerkennung, ebenso ihre Arbeiten in verschiedenen Ausführungen; Hof-Photograph Mai bringt reizende Familiengruppen und Porträtstudien und ebenso vortrefflich sind die Porträte aus dem Hof-Atelier des Ritter v. Mertens. Hof-Photograph M. Erdely in Budapest, welcher im Auftrage der ungarischen Regierung vielfach Architektur- und Landschaftsaufnahmen herstellt, liefert sehr schätzenswerthe Proben seiner Leistungsfähigkeit. Hof-Photograph Strelisky in Budapest bringt ungarische Volksscenen zur Anschauung. Sein „Csardas“ ist auf dem Wege der Combinationscopirung in technisch vollkommener Weise hergestellt. Goszleth in Budapest stellt Porträtaufnahmen auf Albuminpapier aus, welche gute Auffassung zeigen, und auch die ungarischen Provinzphotographen zeigen erfolgreiches Bemühen, gute commercielle Photographien herzustellen. In diesem Sinne können wir Fekete in Nagyvárad, Keglovich in Szegedin, Hof-Photograph Kossak in Temesvár namhaft machen.

Die Reproductionsphotographie ist in der ungarischen Ausstellung schwach vertreten; wir finden nur Klösz in Budapest mit einer bescheidenen Ausstellung von Photozinkotypien und anderen Reproductionen. Räumlich ist die Ausstellung der ungarischen Photographie in der Nachbarschaft ihrer österreichischen Collegen untergebracht.

Bosnien und die Herzegowina haben ihre photographische Ausstellung gänzlich im bosnischen Repräsentationshause am Quai d'Orsay im Vereine mit allen Producten dieses Landes untergebracht. Im Auftrage der k. u. k. bosnischen Landesregierung wurden vom Photographen Topic in Serajewo Aufnahmen von Landschaften, Architekturen und Volksscenen hergestellt und zumeist auf Bromsilberpapier vergrössert ausgestellt. Dieser von der bosnischen Regierung gegebene Impuls ist in hohem Grade anerkennungswerth, ebenso verdienstlich sind die Arbeiten des Eisenbahninspectors Viditz in Serajewo, welcher mit grossem Verständniss und Fleiss solche Objecte und Scenen, welche für Eisenbahnbau von Interesse sind, photographirte. Die Fachphotographen Patzelt in Banjaluka, Svacko in Dervent, sowie Zentner in Brča stellen gute commercielle Durchschnittsleistungen aus. Auffallend ist der Umtsand, dass die bekannte Firma Stengl in Dresden bei Bosnien als Aussteller fungirt, und zwar mit sehr guten Leistungen, wie sie von dieser Firma bekannt sind. Dies erklärt sich dadurch, dass die bosnische Regierung unter Anderem auch durch Vertreter dieser Firma Aufnahmen und Lichtdrucke herstellen liess.

Artistische Beilagen zum August-Hefte 1900 (479 der ganzen Folge).

Am 18. August d. J. feiert Se. Majestät Kaiser Franz Joseph I. seinen 70. Geburtstag in voller Rüstigkeit und Geistesfrische, ungebrochen von seinem stürmisch bewegten Lebensgang. Wir veröffentlichen zur Feier dieses Tages das jüngst vom Hof- und Kammer-Photographen Charles Scolik in Bruck an der Leitha aufgenommene Reiterbild des verehrten Monarchen.

Als weiteren Bilderschmuck finden unsere Leser einen weiblichen Studienkopf mit überaus lebendigem Colorit im Vierfarbendruck. Die Wiedergabe des Fleischtones bildete bisher für den Dreifarbendruck stets eine Schwierigkeit, die in der Wiedergabe dieses etwas secessionistisch gefärbten Aquarells befriedigend überwunden scheint.

Auch diese von der Hof-Kunstanstalt C. Angerer & Göschl ausgeführte Illustration spricht für das Princip des Vierfarbendruckes, der bekanntlich aus drei Farbenplatten und einem Schwarz-Druckcliché besteht.

Die Neue Photographische Gesellschaft in Berlin-Steglitz veröffentlicht wieder ein Placat, diesesmal „Eine Soirée von Pelikanen“, welche für das N. P. G. II-Papier Propaganda machen.

Geschlossen am 20. Juli 1900.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Einfluss der Entwickelungsdauer bei Oxalat auf Gradation und Dichte einer Schattera-Platte.

(Beilage zur »Photographischen Correspondenz«.)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Schwärzung

10 Min. ohne KBr

10 Min. mit 0·1 Proc. KBr

10 Min. mit 0·5 Proc. KBr

5 Min. mit 0·1 Proc. KBr

5 Min. mit 0·5 Proc. KBr

Scheiner-Grade

Einfluss der Entwickelungsdauer und des Bromkalium-Zusatzes bei Oxalat-Entwickelung auf Schleussner-Platten.

(Beilage zur »Photographischen Correspondenz«.)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Schwärzung

10 Min. ohne KBr

10 Min. mit 0·1 Proc. KBr

10 Min. mit 0·5 Proc. KBr

5 Min. mit 0·1 Proc. KBr

5 Min. mit 0·5 Proc. KBr

Licht-Abst. … M.
Exp. 14 Min. 24 Sec.

Einfluss der Entwickelungsdauer und des Bromkalium-Zusatzes bei Oxalat-Entwickelung auf Edwards-Platten (zugleich mit den in Tafel II dargestellten Platten entwickelt).

(Beilage zur «Photographischen Correspondenz».)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Einfluss von Hydrochinon-Pottasche-Entwickler (Temp. 25° C) bei verschiedener Entwickelungsdauer auf Schleussner-Platten.

Schwärzungscurven photographischer Platten.

5 Min. incl. Schleier
5 Min. excl. Schleier
4 Min. incl. Schleier
4 Min. excl. Schleier
2 Min. incl. Schleier
2 Min. excl. Schleier
1 Min.

Einfluss von Adurol-Entwickler bei verschiedener Entwickelungsdauer auf Schleussner-Platten (zugleich mit den Platten Tafel IV entwickelt).

(Beilage zur »Photographischen Correspondenz«.)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Wirkung verschiedener Verstärker und Abschwächer auf die Gradation von photographischen Platten.

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Schwärzung

25° C. 10 Min.
10° C. 10 Min.
0° C. 10 Min.
25° C. 5 Min.
10° C. 5 Min.
0° C. 5 Min.
0° C. $2^1/_2$ Min.

Scheiner-Grade

Wirkung von Eisenoxalat-Entwickler auf Bromsilber-Gelatine-Platten bei verschiedenen Temperaturen.

(Beilage zur »Photographischen Correspondenz«.)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Schwärzung

25° C. 10 Min.

10° C. 10 Min.

0° C. 10 Min.

25° C. 5 Min.

10° C. 5 Min.

0° C. 5 Min.

0° C. 2½ Min.

Scheiner-Grade

Wirkung von Pyrogallol-Soda-Entwickler auf Bromsilber-Gelatine-Platten bei verschiedenen Temperaturen.

(Beilage zur »Photographischen Correspondenz«.)

Ed. Blum fec. Frankfurter Ausstellungspavillon 1900.

Aphorismen über die Höhenpunkte unserer Kunst.

Vorgetragen im Technischen Vereine zu Frankfurt a. M. am 26. Juli 1900 anlässlich der Jubiläumsausstellung. Entnommmen dem „Photographischen Wochenblatte“ von J. Gaedicke.

Indem ich vor einer so ansehnlichen Versammlung das Wort ergreife, bin ich nur einer dringenden Einladung des Ausstellungscomité's gefolgt.

Ich habe auch dem verehrten Comité erklärt, dass mich die Sache so anmuthet, wie wenn man Jemandem, der ein mässig guter Schwimmer ist, verleitet, einmal auf dem Seile zu tanzen.

Zu einem gewandten Redner gehört ein gewisses Selbstbewusstsein, eine Sicherheit, dass man seinem Auditorium überlegen ist; es ist von Uebel, wenn man sich im Geheimen sagen muss, das wissen die Zuhörer weit besser! Ein französischer Witzbold schrieb einmal in einem Feuilleton, „der Pariser spricht in Gesellschaft nie von den Vorzügen seiner Frau, weil er

stets ein leises Misstrauen hegt — es könnte Einer darunter sein, der sie noch besser kennt als er selbst".

So glaube ich, Sie dürften längst die Bemerkung gemacht haben, dass sich die Bilder einer modernen Kunstausstellung in zwei Kategorien trennen lassen.

Die Hälfte der Bilder verräth die Tendenz, einen freundlichen Eindruck auf den Beschauer zu machen. Der Gegenstand an sich ist bestechlich ausgewählt und die Ausführung eine zarte, die der Auffassung keine Hindernisse bereitet, das Colorit ist natürlich, aber jene geheimen Beziehungen, die den Reiz der Farbe bedingen, wie gewisse Schwingungszahlen den Reiz eines Accordes, treten auffälliger hervor. Der Künstler weiss, dass eine jede Architektur im Sonnenschein hundert Farben enthält, die bei trübem Wetter fehlen; er wählt daher den Gegenstand in seinem schönsten Momente, und der normale Mensch sagt sich — dieses Bildchen ist reizend; ich werde es erwerben und über meinem Schreibtisch aufhängen; es wird meine müden Augen erfrischen, sobald ich mir einen Augenblick der Ruhe vergönne.

Die zweite Hälfte ist von ganz anderer Art; sie wählt zunächst irgend ein armseliges oder gänzlich uninteressantes Motiv, sie ist weit entfernt, den Gegenstand genau zu definiren, sondern bedeckt einzelne Flächen nur mit dem Localton, es der Phantasie überlassend, sich zurecht zu legen, ob dies ein wogendes Meer oder eine Wiese vorstellt. Auch die exacte Zeichnung ist ein überwundener Standpunkt; an Stelle derselben treten allerhand plastographische Experimente, mit pastös hingelegten Farbmassen — welche, gleich den Theaterdecorationen, höchstens in der Entfernung eine gewisse Wirkung ausüben.

Wenn man die Erzeuger solcher Kunststücke befragt — wem zu Gefallen sie Derlei produciren — geben sie stolz zur Antwort, dass sie einem ihnen vorschwebenden Ideal folgen — dass die Mitwelt überhaupt gar nichts dreinzureden hätte, denn die Kunst sei eine Offenbarung — als deren Apostel sie sich betrachten — man nennt das die Kunst als Selbstzweck.

Hand in Hand mit dieser Anschauung geht eine ausgesprochene Nachlässigkeit in der Ausführung, und da die Ideale der verschiedenen Künstler sich nicht gleichen, so kommen die widerspruchsvollsten Offenbarungen zum Vorschein, die nur das gemeinsame Merkmal der Excentricität haben und dadurch verblüffen.

Empfangsraum der Frankfurter Ausstellung mit dem Eingange zur Abtheilung Fred. Boissonas

Aufnahme von Ed. Blum.

Diese Art der Kunst ist auch gar nicht auf deutschen Boden gewachsen — wir haben sie von unserem Nachbarn geerbt — etwa wie die Mode der Crinoline, und sie wird uns auch wie die Crinoline wieder Adieu sagen.

Es ist auch gar nicht aufrichtig, wenn die Anhänger der modernen Richtung behaupten, auf die Anerkennung der gebildeten Welt zu verzichten, denn seit Anbeginn war der Künstler vom Mäcen abhängig. Er ist aber auch von der Gesellschaft abhängig, denn diese hat ein Recht darauf, cynische Ausschreitungen in Kunstwerken zu inhibiren, wenn sie auch im Ideal des Verfassers liegen, z. B. die psychopathischen Romane des Marquis de Sade oder die Nachbildungen gewisser obscöner Ausgrabungen in Pompeji.

Für uns ist das Merkmal der Kunst das Schöne, das entweder unmittelbar erfreulich wirkt wie eine hübsche weibliche Gestalt, oder mittelbar, indem erhabene Gedanken und Gefühle angeregt werden, und in letzterer Combination kann auch das Krankhafte und Hässliche gewissermassen als aufzulösende Dissonanz einen Antheil an der Symphonie haben.

Alle diese Kämpfe, die in der Kunst, speciell in der Welt der Palette geführt werden, klingen in der Photographie nach, seit sie, von ihrem ursprünglichen Berufe als treue Berichterstatterin abweichend, sich selbst zu schöpferischen Thaten aufgeschwungen hat.

Ich setze hier voraus, dass Sie die Ausstellung der Wiener Photographischen Gesellschaft bereits einiger Aufmerksamkeit gewürdigt haben, und da werden Sie sofort bemerken, dass unsere Sympathie der ersteren Partie zufällt.

Gelegentlich eines Besuches in Budapest wurde ich mit den Hof-Photographen Roman Forchè und St. Gyalfy bekannt, welche nach dem Tode des ehemaligen Professors Karl Koller die Erbschaft seines Namens und seines Geschäftes übernommen hatten.

Ihre ausserordentliche Gestaltungskraft hatte meine Bewunderung erregt, besonders aber imponirte mir ihre Geschicklichkeit in der sogenannten Chromophotographie.

Die Chromophotographie ist ein Verfahren, welches unter Beibehaltung des photographischen Charakters gestattet, ein lebhafteres Colorit zu geben, als dies durch Aquarellfarben sonst möglich ist.

Eine Sitzung der Jury während der Frankfurter Ausstellung 1900.

K. Bellach. R. Ganz. P. Grundner.
E. Obernetter. O. Consée. F. Rumpel. L. Schrank.

Blitzlichtaufnahme von Ed. Blum in Frankfurt a. M.

Es ist, ohne die photographische Zeichnung zu zerstören. niemals erreichbar gewesen, den photographischen Ton zu bewältigen, der, wenn eine Photographie kräftig gehalten war, stets den Reiz der Farbe beeinträchtigte, wenn sie aber als Grundlage nur hingehaucht war, häufig zu verminderter Aehnlichkeit führte. Bei der Chromophotographie ist jedoch eine doppelte Farbenlage möglich und kann der kräftige photographische Druck gebändigt werden ohne Beeinträchtigung der Form.

Das Verfahren ist folgendes. Ein Platindruck auf dünnem Papier wird auf ein Reisbrett gespannt und mit völlig transparenten Farben ohne Deckweiss übermalt.

Dann schneidet man den so vorbereiteten Abdruck vom Brett, tränkt ihn mittelst eines Wachsfirnisses, wodurch er ganz transparent und blass wird und schmilzt ihn mit derselben Wachspaste an eine möglichst farblose Glasplatte, so dass die Bildschicht auf dem Glase zu liegen kommt.

Dieses Bild ist nun an allen Stellen, auch den kräftigsten, noch durchscheinend, und wird mit einem zweiten, grell colorirten Abdruck hinterlegt, so dass zwischen beiden ein Luftraum von der Stärke eines Cartons bleibt. Wenn nun z. B. in den Augenhöhlen der transparente Abdruck mit Siena angelegt ist und die Unterlage an gleicher Stelle mit derbem Cadmiumgelb, so wird der photographische Ton überwunden, ohne dass die Zeichnung gelitten hat.

Ich kann nur sagen, dass diese Manier so bestechliche Endresultate liefert, dass ich mit Bewunderung für die Arbeiten der genannten ungarischen Künstler erfüllt war. Ich habe dieselben also direct gebeten, nach natürlichen Modellen eine Madonna mit dem Jesuskinde zu componiren und in Chromophotographie auszuführen. Wie genial sie diese Bitte erfüllt haben, werden jene bezeugen können, welche die Pariser Ausstellung besucht haben. Da die Photographische Gesellschaft in Wien dieses Blatt als einen Höhepunkt photographischer Kunst betrachtete, liess sie es in Heliogravüre reproduciren und Sie finden das Abbild in unserer Ausstellung im Stich, der allerdings nicht nach dem Original, sondern nach einem von Künstlerhand hergestellten Facsimile aus Gründen des Schutzes angefertigt wurde.

Was die ästhetische Seite der Composition betrifft, so wird ihr zum Vorwurf gemacht, dass sie zu modern wäre. Das

was uns die Künstler seit Olims Zeiten an Madonnen geschenkt haben, kann doch nicht mehr sein, als der keusche Reiz der Mutterliebe im Bunde mit jener Anmuth, die aus dem Widerschein der Herzensgüte entspringt, welche Seeleneigenschaften hier mit wirklich entzückenden Formen verbunden sind. Einer der Kritiker machte den Einwurf, dass dieses Bild zwar zur Verehrung stimme, aber mitten in seiner religiösen Stimmung überkomme ihn ein Gefühl sträflicher Eifersucht auf den heiligen Josef, welchen er um eine so schöne Frau beneiden müsse.

Wir haben von Max Klinger eine Madonna, die nicht mehr als Conglomerat aller weiblichen Tugenden aufgefasst ist, sondern als ein schmerzgebeugtes Judenweib, welches vor dem Kreuze steht. Die Realisten müssten noch weiter gehen. Dieses Nazareth ist eine Ortschaft in einer Karstgegend, die seit Jahrtausenden nur einen einzigen Brunnen besitzt, den ein sehr geschickter Wiener Amateurphotograph, unser ausgezeichneter Freund Josef Beck, gelegentlich seiner Orientreise getreulich abgebildet hat. Es ist ganz unbestritten, dass bei diesem Quell die heil. Jungfrau ihren Wasserkrug gefüllt hat, wie die anderen Frauen dieses Ortes. Doch welche primitiven Culturverhältnisse deutet ein solches Factum an! Die Hütten der Armen sind Würfel, die oben einen runden Aufsatz haben, ohne Fenster, das Licht nur von der Thür empfangend. In diesem Raum wohnen Menschen und Hausthiere in Gemeinschaft. Der orientalische Typus mit seiner Bronzefarbe hat sich gewiss in den 19 Jahrhunderten nicht geändert.

Zu welcher Darstellung müsste uns eine veristische Auffassung verleiten! Man schrickt vor dem Gedanken zurück, denn man würde die Ideale der Menschheit nur profaniren. Ungefähr in diesem Geiste hat Wereschagin seinerzeit die „Heilige Familie“ gemalt.

Die Chromophotographie erlaubt unter allen Farbenverfahren die blendendsten Effecte. Nun wird von manchen Seiten dem Photographen nicht erlaubt, seinen Bildern neben der Charakteristik der Form auch die Charakteristik der Farbe zu geben — am wüthendsten darin sind jene, welchen überhaupt der Sinn für Farbe mangelt.

Um ein annäherndes Gleichniss zu gebrauchen: Niemand wird es verübelt, dass er statt eines Wollenrockes in der unverfälschten Farbe der Schafwolle ein hübsch gefärbtes blaues Jacquet trägt, oder dass seine Nachbarin ein meergrünes Seiden-

kleid anhat, anstatt eines Anzuges in Rohseide. Nur der Photograph soll sich nicht dem Geschmacke des Tages anschliessen, und bei etlichen missfarbigen Tönen verbleiben.

Wir halten es für die Hauptsache, wenn die Verbindung von Photographie und Malerei künstlerisch und geschmackvoll

Faun und Nymphe. Von Prof. Franz Stuck.

bewirkt wird, da die einzige stichhältige Einwendung, nämlich die Vergänglichkeit, seit Einführung des Platindruckes völlig entkräftet ist.

Man kann mit Fug und Recht sagen, je mehr Meliorationen ein photographisches Verfahren ohne Vernichtung des ursprünglichen Charakters zulässt, desto näher rückt es uns der Vollkommenheit.

Ein Verfahren, welches eine namhafte Veredlung zulässt, ist auch die Heliogravure. Hier kann in dem ursprünglichen Negativ mancher Fehler beseitigt werden, der in dem Diapositiv nicht mehr erscheint. Das Diapositiv gestattet neuerdings mit Stift und Wischer solche Correcturen, die es zu einem tadel-

Prof. L. Berlin fec. (Atelier E. Bieber.) Porträt der Frau Odilon.

losen Bilde gestalten, und da nach dem Diapositiv jenes Gelatinerelief hergestellt wird, welches zur Aetzung dient, so kommt auf die Kupferdruckplatte gewöhnlich schon ein so weit vollkommenes, ja druckfähiges Bild, dass man höchstens den Polirstift zur Hervorhebung der Lichter verwenden wird, in den allerseltensten Fällen die Roulette zur Vertiefung der Schatten.

Zwei Beispiele von Naturaufnahmen in heliographischer Reproduction, die ich für sehr beachtenswerth halte, sind M. Nähr: „Motiv bei Klosterneuburg" und Baron Albert Rothschild: „Hochwild im Schnee".

Leider gibt es auch hier eine Ketzerei, welche die Orthodoxen als eine Art „Hexenzauber" ausschreien, und das ist die Farbenheliogravure. Ich war so glücklich, Ihnen in der Ausstellung einige Beispiele dieses reizenden Verfahrens vorführen zu können, die aus dem Atelier für Heliogravure und Kupferdruck von Blechinger und Leykauf in Wien stammen und heute noch Unica sind.

Die heliographischen Kupferplatten werden anstatt mit Druckerschwärze mit den bunten Farben des Originals tamponirt und auf einmal auf das Papier übertragen. Es ist verständlich, dass diese Methode durch die Schwierigkeit des Farbenauftragens vielleicht tagsüber nur einen einzigen Druck liefert, was den Preis sehr erhöht, namentlich solchen Reproductionen gegenüber, die fabriksmässig einen farbigen Untergrund bekommen; sie besitzt dagegen den individuellen Reiz einer Handarbeit.

Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf die Kinder Karl I. von Van Dyck lenken, auf die Kindergruppe nach Morgan und auf den Tribut der Liebe von Czahorsky, endlich auf Siemiradski's antike Gruppe „Die neue Statue". Ich denke, dass diese Leistungen selbst die grimmigsten Gegner der Heliogravure versöhnen müssten.

* * *

Endlich darf man in der Reihe jener Verfahren, bei welchen die individuelle Auffassung eine bedeutende Rolle spielt, den Gummidruck nicht vergessen, der bei seinem ersten Debut, wo er noch eine bedeutende Aehnlichkeit mit klexographischen Jugendarbeiten hatte, durch die Grossmäuligkeit seiner Anhänger fast in Verruf gekommen wäre. Noch heute ist er nicht als Dosenstück verwendbar und concurrirt hinsichtlich der Feinheit nicht mit dem nächstbesten Projections-Diapositiv. Aber für grössere Formate, die aus der Ferne zu betrachten sind, dann für Passionsphotographen, welche über Kunstsinn, Geduld und unbeschränkte Zeit verfügen, da lässt sich mit mehreren Uebereinanderdrucken ein überraschendes Resultat erzielen.

Ich will nicht sagen, dass die zwei Nymphen von Otto Schmidt in Pigment oder Platin deshalb hässlich wären,

aber sie würden sich doch vielleicht mehr einer mechanischen Reproduction nähern. Die Eine mit der Handbewegung von Gerôme's „Phryne vor den Richtern" ist unter dem Titel „Böhmisches Mädchen" in die achte Auflage des Werkes von Dr. C. H. Stratz „Ueber die Schönheit des weiblichen Körpers" übergegangen; ein Vergleich beider Abdrücke nach demselben Negativ zeigt, was der Gummidruck in der Unterdrückung unliebsamer Details leisten kann.

Der Ibsenkopf des Malers und Carikaturenzeichners Juch widerlegt Alles, was über die Unfähigkeit der Photographen, zu charakterisiren und zu individualisiren, geplappert worden ist, auf das Glänzendste — auch der „Sturzbach" von Albert Freiherrn v. Rothschild ist in dieser Lebendigkeit der Gewässer vielleicht in keinem andern Verfahren herzustellen. Freilich muss man den Gummidrucker bei jedem Bilde fragen: Wie oft, d. h. wie viele Farblagen er im Laufe der Ausarbeitung übereinander legen musste. Mühevoll ist der Process und oft von unglaublichen Chikanen begleitet, jedoch im vollendeten Bilde sieht man die „kummervollen Nächte" der Gummidrucker nicht und darf sie nicht sehen.

Mich erinnern diese Qualen an den Claviervirtuosen Leopold v. Meyer, der mit vollendeter Technik seine Compositionen vortrug, ja seinem Instrumente willkürlich einen Sturm oder perlenden Gesang entlockte, aber dabei sich so sehr abmühte, dass ihm der Schweiss von der Stirne rann.

Nach Beendigung eines Kammerconcertes trat der Souverän auf ihn zu und sagte huldvoll: „Lieber Herr v. Meyer, ich habe schon viele ausgezeichnete Virtuosen gehört —"

Leopold v. Meyer, dem eine Auszeichnung vor den Augen flimmerte, machte eine so tiefe Verbeugung, als ob er mit dem Schnurrbarte die Lackstiefel berühren wollte.

„Ich habe den Franz Liszt und den Thalberg gehört", fuhr der Landesvater gnädig fort, „aber so geschwitzt wie Sie hat keiner."

Ludwig Schrank.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Bericht über die Festtage (23.—26. Juli).

Von Prof. F. Schmidt.

Am 23. Juli Abends hatten sich etwa 100 Herren und Damen zu geselligem Beisammensein im Vereinslocale „Restaurant Taunus" eingefunden, wobei der Vorsitzende des Vereins eine herzliche Begrüssung an die Versammlung richtete. Unter den Gästen wurden viele bemerkt, die von sehr weit hergekommen waren — aus Hamburg, Kopenhagen,

A. Wundsam fec. Studie.

Wien, Rotterdam, der Schweiz u. s. w. — und manches Wiedersehen wurde gefeiert, manche neue Bekanntschaft angeknüpft. Der Abend gehörte ganz der Unterhaltung.

Auf 11 Uhr am nächsten Vormittag war die Eröffnung der Jubiläumsausstellung anberaumt. Kurz vor der festgesetzten Zeit trafen der Kammerherr Herr Baron v. Kottwitz und die Hofdame Fräulein v. Jasmuth ein, und bald darnach mit militärischer Pünktlichkeit Se. Hoheit Prinz Friedrich Karl von Hessen, der Protector der Ausstellung, nebst Gemahlin. Am Portale des Ausstellungsgebäudes wurden die hohen Herrschaften von dem Vorsitzenden Prof. F. Schmidt, sowie Herrn Haake erwartet und, nach geschehener Vorstellung, begrüsst. Herr Haake überreichte Ihrer kgl. Hoheit der Prinzessin einen Blumenstrauss.

In die Halle geleitet, nahmen die Hoheiten in dem mittleren, frei gelassenen Raume, der zum Empfange entsprechend hergerichtet war, Aufstellung, wonach Prof. Schmidt das Wort zu folgender Ansprache ergriff:

Königliche Hoheit!
Hoheit!
Hochgeehrte Versammlung!

Es ist ein Zeichen unserer verstandesnüchternen Zeit, der Zeit des Dampfes und der Elektricität, dass wir das Staunen fast verlernt haben.

Dr. Rud. Schuster v. Bonnot. Studie.

Nur epochale Erfindungen vermögen eine kurze Spanne unser Gleichgewicht zu erschüttern und uns zur Begeisterung zu entflammen, um alsbald, wenn sie Allgemeingut geworden sind, dem Gefühle des Selbstverständlichen, des Alltäglichen Platz zu machen.

So undankbar dies scheint, so zeugt es andererseits von dem wahren Werthe des wirklich Bedeutenden.

Wenn wir unter diesem Gesichtspunkte die Erfindung der Photographie betrachten, wenn wir sehen, wie sie sich die ganze Welt erobert und bei Arm und Reich, bei Hoch und Niedrig überall Eingang verschafft hat, ja, wenn wir uns gar nicht vorstellen können, wie es heute in der Welt ohne die Photographie aussehen würde, so ist damit ihr grosser Werth gekennzeichnet.

Es ist allbekannt, welche unschätzbaren Dienste sie den verschiedensten Wissenschaften leistet, wie sie der Technik, dem Gewerbe, der Industrie u. s. w. unentbehrlich geworden ist und wie sie zur Verschönerung des Lebens, zur ästhetischen Volkserziehung beiträgt; ich brauche daher nicht in eine Schilderung des vielseitigen Nutzens einzugehen, sondern es genügt, festzustellen, dass die Photographie einer der allerwichtigsten Culturfactoren ist.

Der rapide Aufschwung, den die Photographie innerhalb der 61 Jahre ihres Bestehens genommen hat, macht es dem Einzelnen kaum noch möglich, das Gesammtgebiet in allen Theilen zu beherrschen. So ist es erklärlich, dass der Trieb nach Vervollkomnung zur Bildung von Vereinen geführt hat, die sich die Pflege der Photographie angelegen sein lassen.

Ein solcher Verein ist der hiesige Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste, einer der grössten Deutschlands, der augenblicklich sein 25jähriges Bestehen durch eine Jubiläumsausstellung feiert.

Als Vertreter des Vereines habe ich aus diesem Anlasse die hohe Ehre, Ihre kgl. Hoheit, Euer Hoheit ehrfurchtsvoll zu begrüssen und alle hochgeehrten und werthen Gäste herzlichst willkommen zu heissen.

Vor Allem aber drängt es uns, Euer Hoheit für das lebhafte Interesse, das Hochdieselben durch die huldvolle Uebernahme des Protectorats über die Ausstellung bekundeten, und für die hohe Ehre, die uns dadurch zu Theil geworden ist, unseren tiefgefühltesten und herzlichsten Dank auszusprechen.

Des Weiteren bitte ich die hochwohllöbliche Stadtverwaltung, für die Stiftung eines werthvollen Ehrenpreises und die Entsendung mehrerer Mitglieder ihres Collegiums zur Eröffnung der Ausstellung unseren verbindlichsten Dank entgegenzunehmen. Ebenso Dank, vielen Dank den werthen Gönnern des Vereines und Förderern der Ausstellung, die durch Stiftung von Ehrenpreisen zu heissem, edlem Wettkampf besonders anspornten, ferner den verehrten Herren Preisrichtern, die zum Theil eine sehr weite Reise nicht scheuten und sich jetzt einer mühe- und verantwortungsvollen Arbeit unterziehen, und nicht zuletzt allen werthen Ausstellern selbst, die unserer Einladung gefolgt sind und durch ihre trefflichen Leistungen zur glanzvollen Gestaltung des Unternehmens beigetragen haben.

Nachdem nun die Ausstellung in allen Stücken fertig ist, kann ich wohl sagen, ich bin stolz darauf, sie miteröffnen zu können. Sie bietet ein hocherfreuliches, wenn auch nicht lückenloses Bild von dem gegenwärtigen Stande der Photographie. Sie ist nicht nur quantitativ die grösste Ausstellung, die bisher in Deutschland überhaupt war, sondern auch qualitativ die beste. Ein gewaltiger Fortschritt ist zumal in dem Bestreben zu verzeichnen, Bilder von wirklich künstlerischer Wirkung hervorzubringen.

Aus allen Arbeiten spricht aber emsiger Fleiss und ernstes Streben. Wenn trotzdem so manchem Aussteller das Glück beim Wettbewerb nicht lächelt und er mit leeren Händen fortgeht, so wird er sicher in der vielseitigen Anregung, die ihm hier durch vorbildliche Meister-

leistungen geboten ist, reich belohnt nach Hause kehren und durch eifriges Studium die Lücken seines Könnens auszufüllen suchen.

Möge diese Ausstellung auch auf die fernere gedeihliche Entwicklung der Photographie segensreich wirken!

An Euer Hoheit erlaube ich mir nunmehr die ehrerbietige Bitte zu richten, die Ausstellung für eröffnet zu erklären."

Hierauf erklärte Se. Hoheit die Ausstellung für eröffnet und nun erfolgte unter Führung des Vorsitzenden und des Herrn Haake ein Rundgang der Herrschaften durch die Ausstellung, die sie mit sichtlichem Interesse und grosser Befriedigung betrachteten. Nach einem Aufenthalt von mehr als einer Stunde verabschiedeten sich die Hoheiten mit dem Versprechen, die Ausstellung noch öfter besuchen zu wollen.

Der Eröffnung wohnten u. A. noch bei die Herren: Bürgermeister Dr. Varrentrapp, Polizeipräsident Freiherr v. Müffling, Senatspräsident Dr. Diehl und Oberstaatsanwalt Dr. Hupertz.

Kurz nach 1 Uhr fand ein gemeinschaftliches Mittagessen in der grossen Restaurationshalle des Ausstellungsplatzes statt, wonach die Herren Preisrichter sich sofort an die Arbeit begaben, während die Anderen vor der tropischen Hitze Erholung suchten.

Abends gegen 8 Uhr versammelten sich die Festtheilnehmer und -Theilnehmerinnen im mächtig grossen Saale des Zoologischen Gartens zum Festessen. Trotz des guten Besuches von etwa 200 Personen reichte aber die Besetzung nicht aus, um in dem Saale eine einigermassen leidliche Akustik zu Stande zu bringen. Wohl vermochte die Concertcapelle, welche das Zeichen zum Beginn des Essens gab und auch weiterhin concertirte, manchmal übervoll zur Geltung zu kommen, aber das gesprochene Wort, selbst mit Stentorstimme hervorgestossen, verhallte derart, dass es für entfernter Sitzende kaum mehr verständlich war. Unter dieser Ungunst der Verhältnisse litt die Stimmung und eine allgemeine, familiäre Fröhlichkeit kam nicht auf. Trotzdem versuchten es mehrere Redner, unter Aufbietung aller Kräfte, mit mehr oder weniger Erfolg sich verständlich zu machen, andere dagegen verzichteten auf das Wort in der Einsicht, dass ihre Stimme unmöglich durchdringen würde.

Vor Beginn des Essens begrüsste der Vorsitzende die zahlreich Erschienenen und nach dem ersten Gange brachte er einen Toast auf S. M. den Kaiser und auf S. H. den Prinzen Friedrich Karl von Hessen aus. Mit Zustimmung der Versammlung wurde folgendes Telegramm abgesandt:

„S. H. dem Prinzen Friedrich Karl von Hessen. Die Festversammlung anlässlich des 25jährigen Jubiläums des Vereines zur Pflege der Photographie zu Frankfurt a. M. gedenkt in Verehrung und Dankbarkeit Euer Hoheit, des gnädigen Protectors der Ausstellung. Im Auftrage Prof. Schmidt."

Im weiteren Verlaufe des Abends wurden noch Toaste ausgebracht auf die Damen von Hrn. Consée-München, auf das Blühen des Frankfurter Vereines von Hrn. Grundner-Berlin. Herrn Haake und den Vorsitzenden feierte Regierungsrath Schrank-Wien und auf die Wiener Photographische Gesellschaft und den Rheinisch-Westphälischen Verein

zur Pflege der Photographie zu Köln in Anbetracht ihres langjährigen Freundschaftsverhältnisses zum Frankfurter Verein toastirte der Vorsitzende. Ausserdem überbrachten folgende Vereine durch Vertreter ihre Glückwünsche und Grüsse: Der Photographische Verein zu Berlin, der Rechtsschutzverband Deutscher Photographen, der Rheinisch-Westphälische Verein zur Pflege der Photographie zu Köln, der Bergisch-Märkische Photographenverein, die Photographische Gesellschaft zu Hamburg-Altona und der Süddeutsche Photographenverein.

Zwischen den Toasten und Begrüssungsansprachen verlas der Vorsitzende die eingegangenen Glückwunschschreiben von Hrn. Schwier-Weimar und von Hrn. Kallab-Offenbach, z. Z. Paris, und Telegramme Namens der Wiener Photographischen Gesellschaft von Hofrath Ottomar Volkmer, ferner von den Herren Bruno Schwier und Prof. Bruno Meyer aus Berlin und von Hrn. Laurinat aus Hamburg.

Schliesslich verkündigte der Vorsitzende die Ernennung der beiden Mitgründer des Frankfurter Vereines, der Herren H. Maas und F. W. Geldmacher, beide in Frankfurt, zu Ehrenmitgliedern und die Zuerkennung der grossen goldenen Medaille an den Mitgründer Hrn. Haake wegen seiner grossen Verdienste um die Ausstellung.

Noch während der Tafel hatte die Direction des Zoologischen Gartens in dankenswerther Weise für eine herrliche Beleuchtung des am Teich malerisch gelegenen Aussichtsthurmes Sorge getragen.

Nachdem die Tafel aufgehoben war, begaben sich Alle in's Freie, um sich an der Thurmbeleuchtung zu erfreuen, die allerdings nur noch ganz kurze Zeit währte. Für Viele war dies das Zeichen zum Aufbruch; die Anderen, Sesshaften, aber hatten noch einen grossen musikalischen Genuss durch die entzückenden Vorträge des Fräuleins Hörling und des Hrn. Correggio jun., die stürmischen Beifall hervorriefen. Schliesslich kam auch noch die tanzlustige Welt zu ihrem Rechte, indem zum Tanze gespielt und flott getanzt wurde. Der Vorsitzende überraschte dabei durch Vortrag einer Tanzcomposition unseres hochverehrten Hrn. Regierungsrathes Schrank sowohl den Componisten (Pseudonym Louis Mannsfeld) als auch die Gesellschaft, und nahm hiernach Veranlassung, auf unser vielseitiges Ehrenmitglied ein Hoch auszubringen, in das allerseits begeistert eingestimmt wurde.

Allgemeiner Schluss gegen 2 Uhr.

Am 25. Juli, Vormittags 10 Uhr, versammelte sich ein zahlreiches Auditorium in der grossen Restaurationshalle des Ausstellungsplatzes, um die programmmässigen Vorträge anzuhören. Eine unbeschreibliche Hitze in dem an sich wenig geeigneten Raume überzeugte den Vorstand von der Undurchführbarkeit des Programms, und so wurde eine Aenderung dahin getroffen, nur den ersten Vortrag, wofür bereits alle Vorbereitungen getroffen waren, in der Halle, die praktischen Vorführungen des Gummidrucks und der Tonungen von Matt-Celloïdinpapier aber im Freien abzuhalten, während die anderen wissenschaftlichen und Projectionsvorträge am nächsten Vormittag in dem sehr günstigen Vortragssaale des Technischen Vereins stattfinden sollten.

So begann denn als erster Redner Herr Prof. Dr. Kohl-Marburg mit Todesverachtung seinen Vortrag über die Photographie in natür-

lichen Farben, der ein solches Interesse erweckte, dass die Zuhörer trotz der unerträglichen Hitze während der ganzen Dauer des Vortrages, 45 Min., aushielten und lebhaft Beifall klatschten. Dann aber flüchteten Alle in's Freie, wo Herr Traut-München schon bereit stand, den Gummidruck praktisch vorzuführen. Seine eingehenden, klaren Darlegungen, die fast $1^1/_2$ Stunden dauerten, und seine einfachen Arbeitsvorschriften fesselten die aufmerksamen Zuhörer in hohem Masse und trugen ihm dankbar gespendeten Applaus ein.

Dann erfolgte eine Mittagspause bis $^1/_2 3$ Uhr, worauf Herr van Bosch-Strassburg in sehr instructiver Weise die verschiedenen Tonungsverfahren für sein Matt-Celloïdinpapier erklärte und experimentell zeigte. Auch diese nahezu 1 Stunde währenden, sehr interessanten und praktisch wichtigen Demonstrationen wurden mit grossem Beifall aufgenommen.

Den Rest des Nachmittags verbrachte ein Theil der Festbesucher im Palmengarten, den Abend beim Concert auf dem Ausstellungsplatze.

Am 26. Juli, Vormittags 10 Uhr, füllte sich der Vortragssaal des Technischen Vereines mit Zuhörern. Nach Ablauf des akademischen Viertels begrüsste der Vorsitzende die zahlreich Erschienenen und eröffnete die Vortragsreihe in Vertretung des vorgemerkten ersten Redners, des Hrn. Regierungsrathes Schrank-Wien, der durch seine Thätigkeit als Preisrichter am Erscheinen verhindert war, mit Verlesung der „Aphorismen über die Höhepunkte unserer Kunst", die in der bekannten feinen, humorvollen Art des Verfassers ihre Wirkung nicht verfehlten und lebhaft applaudirt wurden.

Hierauf entledigte sich Herr Dr. Popp-Frankfurt in glänzender Weise seiner Aufgabe, über gerichtliche Photographie vorzutragen. Seine hochinteressanten Ausführungen, von trefflichen Projectionsbildern unterstützt, fanden daher aufrichtig gezollten Beifall.

Als dritter Redner betrat Herr Director Dr. Harting-Braunschweig das Podium und wusste über ein neues Porträtobjectiv grösster Oeffnung und über die neue Legirung von Aluminium und Magnesium, das sogenannte Magnalium, interessante Aufschlüsse zu geben, die an der Hand von Objectiven, damit aufgenommenen Bildern, Objectivfassungen und -Ringen aus Magnalium in verschiedenen Stadien der Herstellung veranschaulicht wurden. Auch für diese Darbietungen erwies sich das Auditorium dankbar und applaudirte lebhaft.

Inzwischen hatte Herr Blum-Frankfurt in lüftigerem Raume — dem Treppenhause — alle Vorbereitungen zur Vorführung der Retouchirmaschine „Air brush" getroffen, und gern wurde der Aufforderung zum Verlassen des Saales Folge gegeben. Den eleganten und sicheren Malereien, die nun unter den kunstgeübten Händen des Herrn Blum wie spielend entstanden, gelang es, ein ausserordentliches Interesse für die „Air brush" zu erwecken, und so war die am Schlusse Herrn Blum zu Theil gewordene Beifallskundgebung wohlverdient.

Unmittelbar darnach sammelte sich das Auditorium nochmals auf kurze Zeit im Vortragssaale, um der Projection einer hervorragend schönen Serie farbiger Diapositive des Herrn Amateurs und Jurymitgliedes Rumpel aus Graz beizuwohnen. Diese trefflichen Vorführungen bildeten

den würdigen Schluss des Vortragscyklus und trugen Herrn Rumpel rauschenden Beifall ein.

Der Vorsitzende dankte noch allen Herren Rednern herzlichst für ihre liebenswürdige Bereitwilligkeit, womit sie der Aufforderung zu einem Vortrage Folge geleistet, und für das Geschick, womit sie sich ihrer keineswegs leichten Aufgabe entledigt hatten; ferner dem Auditorium für die Ausdauer und das Interesse, womit es trotz der enormen Hitze den vielen Vorträgen aufmerksam gelauscht hatte, und dem Technischen Vereine für die freundliche Ueberlassung des Vortragssaales.

Hierauf begaben sich die Theilnehmer zu Tisch und verbrachten den Nachmittag theils indem sie der Ruhe pflegten oder die im Programm vorgesehenen Spaziergänge nach dem Forsthause oder in den Zoologischen Garten unternahmen.

Abends in der neunten Stunde strömten die Festtheilnehmer und sonstigen Interessenten in die grosse Restaurationshalle auf dem Ausstellungsplatze, um das Urtheil der Preisrichter zu vernehmen. Nach kurzer Begrüssung erbot sich der Vorsitzende die Aufmerksamkeit der Versammlung für die Verkündigung der den Ausstellern zuerkannten Preise und ertheilte hierzu Herrn Consée das Wort. Es war eine lange Reihe der Ausgezeichneten, und es gehörte eine mächtige, ausdauernde Stimme dazu, trotz der Unruhe im Saale die Liste bis zu Ende zu verlesen. Nachdem dies geschehen, knüpfte der Vorsitzende einige Bemerkungen an die reichliche Vertheilung von Preisen, tröstete Diejenigen, die leer ausgegangen waren oder eine höhere Auszeichnung erwartet hatten, dankte hierauf in herzlichen Worten den Preisrichtern für ihre unter besonders erschwerenden Verhältnissen mit aller Hingebung und Opferfreudigkeit ausgeübte, aufreibende Thätigkeit, verkündigte sodann, dass der Vorstand auf Empfehlung der Herren Preisrichter beschlossen hatte, von der ausser Preisbewerbung stehenden Collectivausstellung der Wiener Photographischen Gesellschaft die Herren Baron Albert v. Rothschild, Otto Schmidt und die Firma Blechinger & Leykauf, sämmtlich in Wien, durch goldene Medaillen auszuzeichnen und schloss officiell die Festlichkeiten mit einem Hoch auf die Herren Preisrichter.

Der geplante Commers kam nicht zu Stande, da in Folge der grossen Hitze ein Verweilen in der geschlossenen Halle unmöglich war, und im Freien durch die Anwesenheit einer zu grossen Zahl fremden Publicums sich ein wirklicher Zusammenhalt nicht erreichen liess. Der Ausfall wurde durch Concert und ein prächtiges Feuerwerk ersetzt.

Alles in Allem waren es zwar ungemüthlich heisse, aber doch schöne Festtage, die den Theilnehmern gewiss gern in Erinnerung bleiben werden, ganz abgesehen davon, dass der persönliche Verkehr mit Gleichstrebenden und die Anregungen, die die Ausstellung in so hohem Masse bot, auf die eigene Thätigkeit befruchtend und anspornend wirken werden.

Prämiirung auf der Jubiläumsausstellung des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

(Officielle Liste.)

Abtheilung I.

Gruppe I.

Karl Bellach, Leipzig, als Jurymitglied ausser Preisbewerb.

Goldene Medaille: H. Brandseph, Stuttgart, mit Ehrenpreis der Stadt Frankfurt a. M. — F. Boissonas, Genf, mit Ehrenpreis von Voigtländer & Sohn. — C. Ruf, Freiburg, mit Ehrenpreis von Th. Haake. — E. Raupp, Dresden. — C. Scolik, Wien. — G. Wolfsgruber, Aarau.

Silberne Medaille: Gottheil & Sohn, Danzig. — Ernst Gottmann, Heidelberg. — J. Hilsdorf, Bingen. — Hch. Junior, Frankfurt a. M. — W. Kuiper, Iserlohn. — J. Langbein & Co. Heidelberg. — The Langfier Studio, Berlin. — H. Lill, Mannheim. — Atelier Neuhaus, Dortmund. — W. Pöllot, Darmstadt. — G. Sommer & Sohn, Neapel. — Hugo Sontag, Erfurt. — Otto Pfenniger, Brighton. — Wilh. Weimer, Darmstadt.

Bronzene Medaille: Alfred Hirrlinger, Stuttgart.

Diplom: Osw. Heiderich, Rüdesheim. — Robert Kubitz, Bautzen. — Karl Lang, Chur. — O. Olesen, Neumünster. — H. Paar, Darjeeling. — Karl Schmidt, Kaiserslautern. — Ch. Stahlberg, Hamburg. — Szilagyi, Budapest. — De Vries, Arnheim. — Otto Wend, Quedlinburg.

Gruppe II.

Goldene Medaille: Fr. Müller, München, mit Ehrenpreis von Dr. C. Schleussner. — Oscar Suck, Karlsruhe, mit Ehrenpreis von Brandt & Wilde Nachf.

Silberne Medaille: T. H. Voigt, Homburg v. d. H., mit Ehrenpreis von Ed. Blum. — J. Benade, Erfurt. — Benque & Kindermann, Düsseldorf. — J. van Bosch, Frankfurt. a. M. — W. Husenbeth, Atelier Erna, Frankfurt a. M. — Eug. Mertens, Crefeld. — G. Nitsche, Lausanne. — L. Wernecke, Bremerhaven. — Otto Witte, Berlin.

Bronzene Medaille: Hch. Bogler, Frankfurt a. M. — Ch. Brandt, Lindau. — Arthur Eckerlein, Lindau. — Max Glauer, Oppeln. — Oscar Köhler, Chemnitz. — Josef Schneider, Bonn.

Diplom: Ch. Langenschwadt, Friedrichsort. — Peuthauser & Sohn, Tölz. — R. Schwab, Frankfurt a. M. — Rich. Warth, Glauchau. — Walter Zingel, Breslau.

Gruppe III.

Goldene Medaille: H. Hildebrand, Stuttgart, mit Ehrenpreis von F. Weisbrod & Co. — Würthle & Sohn, Salzburg, mit Ehrenpreis von J. Hauff & Co.

Silberne Medaille: Josef Ferber, Wiener-Neustadt. — Walther Gross, Danzig. — Kurkdjean, Soerabaya. — Gebr. Noello, Göttingen. W. Wilke, Hamburg.

Bronzene Medaille: Karl Blumenthal, Wildbad. — C. Kling-Jenny, Basel. — Alw. Meiche, Annaberg. — Risch-Lau, Bregenz. — R. Schulze, Hof-Photograph, Lütjenburg. — A. C. Schuster, Wien. — A. v. Zabuesnig, Wangen i. Allgäu.

Diplom: W. Gerlich, Hamburg. — C. Gossler, Hamburg. — Emil Grote, Mannheim. — Carl Simon, Bad-Harzburg.

Gruppe IV.

Goldene Medaille: H. Maas, Frankfurt a. M., mit Ehrenpreis von E. Suter.

Silberne Medaille: C. Böttcher, Frankfurt a. M., mit Ehrenpreis von Dr. A. Kurz. — Frz. Schilling, Königstein, mit Ehrenpreis von Voltz, Weiss & Co. — C. F. Fay, Frankfurt a. M. — E. Lauffer, Frankfurt a. M. — Walter, Münch & Co., Karlsruhe.

Bronzene Medaille: Anton Grainer, Traunstein. — Rudolf Pfähler, Ebingen in Württemberg. — Friedr. Riese, Kopenhagen.

Diplom: Otto Koch, Elmshorn. — E. Rudolf Hof.

Gruppe V.

H. Axtmann, Plauen, Silberne Medaille.

Otto Klein, Bronzene Medaille.

Walter Richter, Elberfeld, Diplom.

Gruppe VI.

Ed. Blum, Frankfurt a. M., Goldene Medaille und Ehrenpreis der Vereinigten Fabriken photographischer Papiere. Collectiv mit Gruppe V.

Julius Jacob, Wiesbaden, Silberne Medaille und Ehrenpreis des Vereines zur Förderung des Fremdenverkehrs.

Bronzene Medaille: C. Kunbenn, Frankfurt a. M. — Eugen Mertens, Crefeld. — Hugo Wilde, Halensee. — Rohr & Siedersleben, Leipzig.

Diplom: Fr. Bengler, Frankfurt a. M. — J. B. Schäfer, Wiesbaden. — Max Zeller, Göppingen in Württemberg.

Gruppe VII.

Gebr. Lützel, München, Goldene Medaille und Ehrenpreis von Trapp & Münch.

H. Traut, München, Goldene Medaille und Ehrenpreis von Joh. Sachs & Co.

J. Lacroix, Genf, Goldene Medaille.

Herm. Heydenhaus, Wien, Silberne Medaille.

J. Seiling, München, Silberne Medaille.

Zipser & Schmidt, Baden (Schweiz), Silberne Medaille.

Wilhelm Kübeler, Darmstadt, Diplom.

Gruppe VIII.

Angerer & Göschl, Wien, Goldene Medaille.

Neue Photographische Gesellschaft, Berlin, Goldene Medaille und Ehrenpreis von der Photographischen Gesellschaft in Wien.

Photoglob Co., Zürich, Goldene Medaille.

Unie B. graph. Gesell. in Prag (vorm. Jan Vilim), Goldene Medaille.

J. Schober, Karlsruhe. Silberne Medaille.

Rudolf Meyer, Karlsruhe, Diplom.

Purger & Co., München, Diplom.

Gruppe IX.

Plastographische Gesellschaft Pietzner & Co., Wien, Goldene Medaille.

Selke, Photosculptur-Gesellschaft, Berlin, Goldene Medaille.

Strauss-Collin, Frankfurt a. M., Silberne Medaille.

Abtheilung II.

(**Amateure.**)

Gruppe I.

Goldene Medaille: Phil. Ritter v. Schoeller, Ehrenpreis von C. P. Goerz, Berlin. — Baronin v. Merck, Sachsenwaldau, Ehrenpreis: Silberner Becher. — Dr. Bachmann, Graz, Ehrenpreis von G. Rodenstock. — S. Rothenfusser, München — Joë Livingston, Frankfurt a. M.

Silberne Medaille: E. Junker, Davos. — E. Guitton, Genf. — Paul Nowaczek, Neapel. — Gräfin Oriola, Büdesheim, Damen-Ehrenpreis von Dr. Büchner. — M. Petzold, Chemnitz. — Rud. & Theod. Scholz, Wien.

Bronzene Medaille: Amateurverein, Stettin. — Frau Bogler, Frankfurt a. M. — H. Büchner, Erfurt. — Emma Fries, Frankfurt a. M. — Frau Hertwig, Charlottenburg. — Dr. Hiddemann, Düsseldorf. — Dr. E. Krodemansch, Graz. — W. Lampe, Frankfurt a. M. — Mittelrhein. Liebhaberverein, Coblenz. — Photographische Gesellschaft, Marburg. — C. H. Sander, Erfurt. — Fz. v. Stefenelli, Graz. — Verein von Freunden der Photographie, Braunschweig. — Verein von Freunden der Photographie, Stettin. — v. Westerhagen, Berlin. — John Revilliod, Astana-Nyon. — W. Trautmann, München.

Diplom: L. Autzen, Flensburg. — A. Blumberg, Wien. — Th. Emeis, Flensburg. — A. Gerber, München. — J. Höfle, Landsberg. — Fritz Lucas, Wilmersdorf. — Herm. Ludwig, Strassburg.

Gruppe II.

Goldene Medaille: S. Rothenfusser, München, Ehrenpreis von Joë Livingston. — E. Nemirowski, Prag, Ehrenpreis von Romain Talbot. — H. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M., Ehrenpreis von W.

Schröter. — Dr. Büchner, Pfungstadt, Ehrenpreis von Voltz, Weiss & Co. — G. Issmayer, München. — R. Liep, Leipzig.

Silberne Medaille: G. Boetto, Turin. — Max v. Grunelius, Frankfurt a. M. — S. Jaffé, Posen. — E. Juncker, Davos. — Ludw. Kieser, München. — Dr. Kühne, Magdeburg. — Prinz Liechtenstein, Wien. — Max Petzold, Chemnitz. — Max Schaller, Stuttgart. — Dr. Seitz, Ulm.

Bronzene Medaille: Freiherr v. Bethmann, Freiburg. — Bruno Böttger, Frankfurt a. M. — Hugo Büchner, Erfurt. — Herm. H. Klappoth, Hamburg. — W. Grimm, Darmstadt. Hahnewinkel, Karlsruhe. — A. Koch, Graz. — G. H. Passavant, Frankfurt a. M. — M. Pfeufer, München. — Hch. Stiebel, Frankfurt a. M. — E. Trechsel, Darmstadt. — Ad. Knüppel, Hamburg.

Diplom: D'Alton-Rauch, Berlin. — C. Arnet, Biebrich. — F. Bauer, Magdeburg. — Ernst Bruckmann, Heilbronn. — Eug. Bühler, Lörrach. — Fritz Büsing, Charlottenburg. — Theod. Emeis, Flensburg. — Carl Grumbach, Leipzig. — F. Harder, Kiel. — Frl. Hochstrasser, Frankfurt a. M. — R. Hofmann, Eiserfeld. — Frau E. Kämmerer, Cuxhaven. — A. Kappes, Ludwigshafen. — G. Kau, Frankfurt a. M. — E. Kirchner, Hannover. — Herzog v. Leuchtenberg, Durchl., Seeon. — B. Liebig, Frankfurt a. M. — Fritz Lucas, Wilmersdorf. — Herm. Ludwig, Strassburg. — Robert Michaelis, Neckargemünd. — Ed. Nemeczek, Wien. — Fräul. v. Neufville, Frankfurt a. M. — Ribiczek, Prag. — Frau Schäfer, Bensheim. — A. Schnell, Erfurt. — Fräulein L. Sieger, Frankfurt a. M. — E. Spindler, Breslau. — Stavenhagen, Oberlieutenant, Hannover. — E. Uhlhorn, Rücklingen. — S. Urff, Hanau. — W. Waldkirch, Ludwigshafen. — Louis Weigand jun., Soden. — Georg Werner, Heilbronn. — Georg Wichern, Braunschweig.

Gruppe III.

J. Schombardt, Braunschweig, Goldene Medaille und Ehrenpreis von Schäuffelen.

W. Kaupert, Kassel, Diplom.

D'Alton-Rauch, Berlin, Diplom.

Abtheilung III.

Silberne Medaille: Ed. Engler, Frankfurt a. M. — C. Kipp, Wiesbaden. — Prof. Dr. Kohl, Marburg. — Dr. Kratzenstein, Frankfurt a. M. — Dr. Popp, Frankfurt a. M. — H. Rudolf, Frankfurt a. M.

Bronzene Medaille: Dr. Brettner, Stettin. — A. Gerber, München. — Photographische Gesellschaft Marburg. — Dr. Reiss, Lausanne. — Dr. Vandolleck, Dresden.

Abtheilung IV.

Silberne Medaille: G. Sommer & Sohn, Neapel. — Hugo Sontag, Erfurt.

Abtheilung VII.

Regierungsrath Schrank, Herausgeber der Photographischen Correspondenz, Wien, als Jurymitglied ausser Preisbewerb.

Haake & Albers, Hoflieferanten, Frankfurt a. M., ausser Preisbewerb.

Goldene Medaille: Ed. Blum, Frankfurt a. M. — Ch. Bernhoeft, Luxemburg. — J. Hauff & Co., Feuerbach. — van Bosch, Strassburg. — J. C. Haas, Frankfurt a. M. — W. Knapp, Halle.

Silberne Medaille: Pfister & Meyer, Richtersweil. — Otto Schwarz, Königsberg. — Franz Herber, Duisburg. — Kieser & Pfeufer, München. — Hugo Seuthe, Elberfeld. — Kontny & Lange, Magdeburg. Jean Rosenberg, Frankfurt a. M. — Stoess & Co., Heidelberg. — E. Bühler, Schriesheim. — Trapp & Münch, Friedberg. — A. Tauxe & Co., Lausanne. — Leipziger Buchbinderei-Actien-Gesellschaft, Leipzig. — H. Meffert, Frankfurt a. M. — J. Lüdemann, Dortmund. — Jul. Giessen, Frankfurt a. M. — Frau Traut, München. — Reinh. Schlegelmilch, Suhl. — Klimsch & Co., Frankfurt a. M. — E. Henn, Kaiserslautern. — G. D. W. Callwey, München — G. Schöttle, Stuttgarter Rahmenfabrik. — E. F. Wiedmann, Frankfurt a. M. — Walter, Münch & Co. in Karlsruhe.

Bronzene Medaille: W. Frankenhäuser, Hamburg. — Jaffe, B. & Darmstädter, Berlin. — Kindermann & Co. Berlin. — Arndt & Troost, Frankfurt a. M. — Otto Nemnich, Wiesbaden. — Louis Atzert, Cassel.

Diplom: A. Vorndrau, Frankfurt a. M. — K. Viesbeck, Stettin. — J. Munck, Emmerich. — J. Böhny, Zürich. — Rud. Hanauer, Kretschenreuth. — C. Händel, Frankfurter Rahmenfabrik.

Beitrag zur photographischen Optik.

Von Prof. F. Schiffner.

Bei der Betrachtung der photographischen Objective werden gewöhnlich die Beziehungen untersucht, welche zwischen dem Originale und dem optischen Bilde (dem photographischen Negative) bestehen. Es scheint mir angezeigter zu sein, dem Studium über die photographischen Bilder das Positiv zu Grunde zu legen. Man kann dann den optischen Mittelpunkt (der eigentlich nur bei Objectiven mit Kernpunkt eine Berechtigung hat), die Hauptpunkte und Hauptebenen umgeben und erhält einfachere und anschaulichere Constructionen und Ableitungen, weil man nicht mit dem verkehrten Bilde zu arbeiten braucht.

Es sei O (siehe nebenstehende Figur) das Centrum der Perspective (der vordere Hauptpunkt, unter Umständen das optische Centrum). Irgend ein Punkt P des Objectes und sein Bild P' liegen in einem nach O gerichteten Strahle. Alle unendlichen Punkte des Originalraumes erscheinen bekanntlich im positiven Bildraume auf einer Ebene φ,

die zur optischen Achse normal ist und sie im vordereren Brennpunkte F schneidet. F kann als das Bild des unendlichen Punktes $A\infty$ der Achse, D z. B. als das Bild des unendlichen Punktes $D\infty$ des Strahles OD angesehen werden, ebenso umgekehrt $A\infty$ als das Bild von F und $D\infty$ als das Bild von D. $OF = f$ ist die Brennweite des Objectivs.

Wir werden nun das Bild P' eines Punktes P einfach erhalten, wenn wir PO ziehen, PD parallel zur optischen Achse bis D in φ und FP' parallel zu OD zeichnen. FP' muss nämlich das Bild der Geraden PD sein, weil das Bild ihres unendlichen Punktes $A\infty$ in F und das Bild des Punktes D im unendlich fernen Punkte $D\infty$ liegt.

Man sieht sofort aus der Figur, dass das Bild B eines Gegenstandes G kleiner wird und näher an F rückt, wenn G sich entfernt und umgekehrt B weiter hinausrückt und grösser wird, wenn G sich nähert. Kommt G in die Ebene β zu liegen, welche um die doppelte Brennweite $2f$ von O entfernt ist, dann fallen Gegenstand und Bild zusammen; nähert sich G noch mehr dem Objective, so wird B grösser als G und rückt über β hinaus; fällt G in φ, dann liegt B im Unendlichen; würde der Abstand des Gegenstandes G von Centrum kleiner als f, so müsste das Bild auf der anderen Seite von O gesucht werden.

Weiss man, dass sich Original und Bild in β decken, dann kann man P' auch finden, indem man entweder $PC \parallel AO$ zieht und C mit F verbindet, oder P mit F verbindet und $EP \parallel AO$ zeichnet.

Auch die optischen Formeln ergeben sich sehr einfach:

Aus $\triangle AOP \sim \triangle A'OP'$ folgt $AP : A'P' = AO : A'O$ oder

$$G : B = g : b \ldots\ldots \quad 1)$$

Aus $\triangle FOD \sim \triangle A'FP'$ folgt $FD : A'P' = FO : A'F$ oder

$$G : B = f : (b-f) \ldots\ldots \quad 2)$$

Aus 1) und 2) folgt $g : b = f : (b-f) \ldots\ldots$ 3), welche Proportion leicht in die Gleichung $\frac{1}{g} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$ umgeformt werden kann.

Die nähere Betrachtung der obigen Construction lehrt, dass zwischen dem Originalraume und dem positiven photographischen Bildraume Beziehungen bestehen, die in der Geometrie als räumliche Collineation bezeichnet werden. O ist das Centrum der Collineation, β die Collineationsebene, φ die Fluchtebene. Da die Reliefprojection eines Objectes ebenfalls zu demselben räumlich collinear ist, so gleichen Reliefprojection und positiver photographischer Bildraum einander; nur liegt beim Reliefbilde die Collineationsebene vor der Fluchtebene, beim positiven photographischen Bildraum umgekehrt.

Wie eine Reliefprojection zur Bestimmung des Originals dienen kann, indem man die Gesetze der Collineation anwendet, so können auch die collinearen Beziehungen zwischen dem positiven photographischen Bildraume und dem Originalraume bei photogrammetrischen Constructionen benützt werden.

Untersuchungen über das Lippmann'sche Farbenverfahren.

Von Dr. Lüppo-Cramer in Charlottenburg.

I. Ueber ein eigenartiges Blau im Ultraroth.

Die Anzahl der Farbstoffe, die man zur Sensibilisirung des feinkörnigen, sogenannten kornlosen Bromsilbers für das Lippmann'sche Verfahren bisher benützt hat, ist eine sehr beschränkte. Ausser den althergebrachten Sensibilisatoren, wie Erythrosin, Chinolinroth und Chinolinblau, wurde neuerdings von Neuhauss das Glycinroth vorgeschlagen und von demselben Autor noch das Nigrosin B, allerdings ohne Erfolg, probirt.

Bei der grossen Menge von Farbstoffen, die bereits von Valenta, Eberhard und anderen zur Sensibilisirung des Bromsilbers für den Spectraltheil von D bis A gefunden wurden, könnte es seltsam erscheinen, warum speciell für das Lippmann'sche Farbenverfahren, bei dem doch eine exacte Wiedergabe des ganzen sichtbaren Spectrums, die conditio sine qua non für alle Versuche zur Aufnahme von Mischfarben ist, so wenig Sensibilisatoren versucht sind, die ihre Dienste besser thun könnten als das Cyanin, welches bekanntermassen seinen Absorptionsstreif im Orangeroth hat, dessen Sensibilisirungsfähigkeit für das wirkliche Roth bei normalem hochempfindlichen Bromsilberkorn aber nur sehr gering ist.

Bei dem Arbeiten mit „kornlosem" Bromsilber merkt man jedoch bald den enormen Unterschied zwischen dem „kornlosen" und dem grobkörnigen Bromsilber in Bezug auf die Disposition zur optischen Sensibilisirung. Während bei dem hochempfindlichen Bromsilber auch bei bestmöglicher Sensibilisirung die Blauwirkung immer noch so viel stärker ist, dass eine farbentonrichtige Aufnahme ohne Gelbfilter nicht zu ermöglichen ist, stellt sich bei der kornlosen Emulsion sehr leicht ein solches Ueberwiegen von Strahlen geringer Brechbarkeit ein, dass man oft versucht sein könnte, ein Blau- oder Grünfilter bei der Aufnahme einzuschalten.

Aber nicht nur in der Empfindlichkeit für die Strahlen grösserer gegenüber den Strahlen kleinerer Wellenlänge unterscheiden sich die beiden Bromsilberarten von einander.

Die Sensibilisirungsbänder liegen beim kornlosen Bromsilber auch viel weiter nach Roth zu als beim grobkörnigen, und so erklärt es sich, dass mit Cyaninsensibilisirung bisher nicht nur die Wiedergabe des ganzen Roth ermöglicht, sondern sogar nach einigen Autoren noch Andeutungen vom Ultraroth erhalten wurden.

Dem Verfasser erschien es nun interessant, eine Reihe anderer Farbstoffe auf ihr Verhalten gegen kornloses Bromsilber zu untersuchen.

Ich versuchte zunächst Chlorophyll, das ich in Form eines jedesmal frisch hergestellten alkoholischen Grasextractes anwandte. Die Färbung der Lippmann-Emulsionen gelingt hiermit glatt, und das Roth in den erhaltenen Spectren ist wesentlich breiter als bei Cyaninplatten.

Schon bei meinen Versuchen mit Chlorophyllemulsionen fiel mir auf, dass jenseits des Roth sich jedesmal ein schmaler Streifen Blau einstellte; da Farbenanomalien jedoch beim Lippmann'schen Verfahren sich häufig zeigen, erschien mir dieses anomale Blau nicht gleich so besonders interessant.

Bei der Unmöglichkeit, unter Benützung der alkoholischen Grasauszüge die Quantität des verwandten Chlorophylls dauernd auch nur einigermassen abzustimmen, wandte ich mich bald einigen künstlichen Farbstoffen zu, deren Rothsensibilisirungsfähigkeit für hochempfindliches Bromsilber bekannt ist. Ich nenne hier nur das Formylviolett, das Wollschwarz $4B$, das Malachitgrün und von bisher nicht versuchten Farbstoffen das Benzylblau.

Bei der Benützung dieser und einer grossen Reihe anderer Farbstoffe erhielt ich jedesmal jenseits des sehr breiten Roth einen Streifen von schönem leuchtenden Blau. Während alle anderen Anomalien, wie sie die Lippmann'schen Spectren ab und zu zeigen, sich fast immer anstandslos mit der Zenker'schen Theorie in Einklang bringen lassen, indem man meistens eine Veränderung des Blättchenabstandes in Folge von Ausdehnung oder Zusammenziehung der Gelatineschicht als die Ursache auffinden kann, wusste ich zuerst mit dem Blau jenseits des Roth, welches mit der unheimlichsten Promptheit bei jeder Spectralaufnahme wiederkehrte, nichts anzufangen.

Herr Dr. O. Buss machte mich zuerst darauf aufmerksam, dass die Wellenlänge der Strahlen, welche jenseits des Roth, da, wo das anomale Blau auftritt, die Platte treffen, möglicherweise genau das

Doppelte von der Wellenlänge desjenigen normalen Blau sein könnte, welches in seiner Farbe dem anomalen Blau meiner Spectren entspricht. Darnach hätten wir ein Blau, welches durch Lamellen im unsichtbaren Ultraroth erzeugt würde, vor uns. Die nähere Ausführung dieser Theorie überlasse ich Herrn Dr. Buss in einer sich an diese meine Abhandlung anschliessenden Arbeit.

Die Buss'sche Erklärung, die an sich durchaus annehmbar erscheint, wird nun noch durch eine Reihe weiterer Thatsachen unterstützt, die zum Theile auch gewiss schon von anderen Forschern beobachtet wurden. Dieses Blau in der ultrarothen Region des Spectrums, welches ich nach einer entfernten Analogie mit der Contra-Octave in der Akustik das „Contra-Blau" nennen möchte, scheint bisher bei den Arbeiten über das Lippmann'sche Farbenverfahren nicht beobachtet worden zu sein, wenn auch Krone[1]) ausserhalb der *A*-Linie ein Dunkelpurpur erhielt und Neuhauss[2]) von einem eigenartigen Dunkelgrün berichtet, welches er allerdings als eine specifische Farbe nicht ansprechen will und das nach seinen Beschreibungen mit unserem Blau auch nichts gemein hat. Da die genannten Forscher nur mit Cyanin und Erythrosin sensibilisirten, ist es auch begreiflich, dass sich ihnen mein „Contra-Blau" nicht zeigte. Allein in einer anderen Weise zeigt sich dieses Blau bei jeder Spectrumaufnahme, wenn die Emulsion auch gar nicht sensibilisirt wurde. Haucht man nämlich ein fertiges Spectrum an, so gehen bekanntlich die Farben bei zunehmender Feuchtigkeit successive von Blau nach Roth über, und auf das Roth folgt regelmässig ein Blau, wie ebenfalls während des Trocknens der Lippmann-Platten vor dem Roth direct zuerst immer das Blau auftritt.

Dieses ohne Vermittlung von Gelb und Grün stets direct am Roth liegende Blau wäre eine Anomalie, die absolut räthselhaft wäre, wenn es eben nicht ein Blau ist, welches auf ganz andere Art zu Stande kommt wie das normale.

Dass das Contrablau eine Farbe ist, welche durch einen Schichtenabstand von Blättchen erzeugt wird, welchen ihm das Ultraroth liefert, beweist auch folgender Versuch.

Legt man ein Farbenspectrum in Benzol, so verschieben sich, wie Neuhauss berichtet[3]) und Wiener begründete, die Farben nach dem blauen Ende hin. Nimmt man zu diesem Versuche nun ein Spectrum, welches mein Contrablau aufweist, so wird letzteres roth, indem eben die ultrarothen (= contrablauen) Strahlen jetzt in Folge der Brechung durch das Medium Benzol als sichtbare rothe Strahlen in unser Auge gelangen.

Ein weiterer Beweis für die Annahme, dass das Contrablau durch Schichten erzeugt wird, welche einen relativ weiten Abstand von einander haben, d. h. durch die Blättchen des Ultraroth, liegt darin, dass in allen Fällen, wo man ein verhältnissmässig grobes Korn erzeugt hat, z. B. durch Reifen mit Ammoniak, sich stets das Contrablau noch mit Sicherheit zeigt, wenn auch das normale Blau schon gar nicht mehr

[1]) Valenta, Photographie in natürlichen Farben, pag. 64.
[2]) Eder's Jahrbuch 1895, pag. 188.
[3]) Eder's Jahrbuch 1900, pag. 190.

und Grün und Roth nur noch matt erscheinen. Es ist ja eine mehrfach beobachtete Thatsache, dass man bei Lippmann-Emulsionen, wenn man nicht durch rasches Arbeiten, Anwendung von viel Gelatine und andere Kunstgriffe eine Vergröberung des Kornes verhütet hat, leicht kein Violett und Blau mehr erhält, während Grün, Gelb und Roth noch deutlich erscheinen. Zur Erzeugung des normalen Blau bedarf es eben selbstverständlich des feinsten Kornes, während zur Entstehung des Ultraroth, resp. Contrablau ein Korn noch hinreichend fein ist, welches etwa doppelt so gross ist. Auch die Thatsache, dass bei verhältnissmässig sehr dickem Guss meiner Platten das Contrablau mit besonderer Brillanz auftritt, während die anderen Farben merklich matter als bei dünnem Guss kommen, scheint mir für die Buss'sche Erklärung zu sprechen.

Ein sehr instructiver Versuch, welcher zeigt, dass ein leuchtendes Blau erzeugt wird, da, wo gar kein blauer Strahl eingefallen sein kann, liegt noch darin, dass man durch eine Aurantia-Scheibe ein Spectrum auf einer mit den oben genannten Sensibilisatoren gefärbten Lippmann-Platte aufnimmt. Das normale Blau ist vollständig ausgeblieben und man erhält drei ungefähr gleich breite Banden in der ganz ungewohnten Reihenfolge Grün, Roth und Blau.

II. Verschiedene Beobachtungen bei der Ausübung des Lippmann'schen Verfahrens.

Die Photochromieen, welche vor der Entdeckung von Gabriel Lippmann im Jahre 1891 von Becquerel, Poitevin und Anderen mit Silberchlorür als Grundlage hergestellt waren, litten unter Anderem auch an dem Uebelstande, dass sie nicht fixirbar waren, weil bei Auflösung des unveränderten Halogensilbers die durch Belichtung erzeugten dünnen Zenker'schen Blättchen natürlich in ihrer Lage geändert werden mussten. Die Lippmann'schen Aufnahmen erregten daher auch deswegen so grosses Aufsehen, weil es diesem Forscher zuerst gelang, fixirbare, d. h. für alle Zeiten dauerhafte Bilder in den natürlichen Farben herzustellen.

Seltsamerweise scheint Niemand auf den Gedanken gekommen zu sein, dass man ein nach Lippmann hergestelltes Bild überhaupt nicht zu fixiren braucht. Bedeckt man eine mit kornlosem Bromsilber überzogene Platte zur einen Hälfte mit schwarzem Papier und legt sie nun in grelles Tageslicht, so nimmt man allerdings schon nach einigen Stunden eine Färbung der belichteten Hälfte wahr, wenn man die Platte auf eine weisse Unterlage legt. Das Maximum der Färbung ist aber bald erreicht und für die Reflexion des auffallenden Lichtes bei Farbenaufnahmen macht es keine Spur aus, wenn man ein unfixirtes Bild auch Tage und Wochen lang belichtet. Ich habe bei diesem wie bei allen folgenden Versuchen stets genaue Vergleiche in der Weise angestellt, dass ich ein möglichst breites Spectrum aufnahm, welches immer genau in der Mitte der Platte eingestellt war, so dass ich beim Herausnehmen der Platte aus der Quecksilbercassette dieselbe nur genau in der

Mitte zu durchschneiden brauchte, um zwei Platten mit genau demselben latenten Lichtbild zur Verfügung zu haben. In dieser Weise konnten Fehler von mir gänzlich vermieden werden, die offenbar vielfach begangen sind, weil die Belichtungen hintereinander oder auf verschiedenen Platten vorgenommen wurden und die so bei der meist erforderlichen langen Exposition in keiner Weise den Anspruch auf exacte Vergleiche machen können, weil jede Lichtquelle inconstant ist. Ich erwähne noch kurz, dass ich wegen der Unbeständigkeit des Sonnenlichtes in allen Fällen, wo es mir nicht auf die Benützung der Fraunhofer'schen Linien zur Lagenbestimmung ankam, das Spectrum des elektrischen Bogenlichtes benützte, wie es auch von Valenta, Krone u. A. empfohlen wurde.

Die Fixirung der Photochromieen nach Lippmann ist nach meinen Versuchen also zweifellos ganz überflüssig, da aber andererseits die Fixirung an sich nicht die geringste Mühe macht, so hat es keinen Zweck, sich über die Wichtigkeit oder Unwichtigkeit des Fixirprocesses viele Gedanken zu machen. Aber wozu das gefährliche oder doch mindestens unangenehme Cyankali? Ich konnte durchaus keinen Vorzug des Cyankaliums vor dem Thiosulfat entdecken. Es ist ja richtig, dass das Cyankali schwache Schleier entfernt, dafür greift es aber auch sehr schnell das Bild selbst an, und es ist sicher vortheilhafter, einen etwa vorhandenen Schleier nach dem Fixiren im Thiosulfat, eventuell auch erst nach dem Trocknen, nachdem man die Farben hat beurtheilen können, durch ganz dünnen Farmer'schen Abschwächer zu entfernen. Eine erhöhte Brillianz und Klarheit des Bildes nach dem Fixiren in Cyankali gegenüber in Fixirnatron ist absolut nicht zu constatiren.

Neuhauss[1]) erwähnte, dass sich die Lippmann'schen Photochromieen sehr leicht im Fixirnatron auflösen und will dieses Verhalten als Unterschied zwischen kornlosem und gewöhnlichem Bromsilber gelten lassen. Nun ist es allerdings richtig, dass sich das grobe Silberkorn einer hochempfindlichen Platte nur sehr wenig in Fixirnatron löst, während ein Lippmann-Bild sich in einer 5%igen Thiosulfat-Lösung schon nach 2 Stunden sehr stark abschwächt; allein dies ist keine Specialität der Photochromie, denn jedes feinkörnige Silber z. B. das eines gewöhnlichen Auscopirpapieres oder einer feinkörnigen Chlorsilberplatte für Entwicklung, löst sich in Thiosulfat in beträchtlichem Masse auf.

Setzt man dem Fixirnatron etwas Bisulfit zu, wie es heutzutage allgemein üblich ist, so wird auch bei der Lippmann-Platte nur eine kaum merkbare Spur Silber nach stundenlanger Einwirkung aufgelöst. Das Bisulfit verhindert eben eine Oxydation oder Schwefelung, welche nach den Untersuchungen von Sexton[2]), Haddon und Grundy nothwendig ist, um eine Lösung des Silbers im Thiosulfat zu ermöglichen.

Will man also nun einmal durchaus seine Lippmann-Platten fixiren, um hervorragende Photochromieen auch mit Sicherheit auf die Nachwelt gelangen zu lassen, so benütze man ein gut saures Fixirbad

[1]) Eder's Jahrbuch 1900, pag. 179.
[2]) Eder's Jahrbuch 1897, pag. 414—415.

und hat dann keine Nachtheile zu befürchten, wenn man einmal versehentlich eine Aufnahme längere Zeit im Fixirbade liegen lassen sollte.

Neuhauss wirft a. a. O. an der Hand der neuesten Veröffentlichungen von Prof. Wiener nochmals die Frage auf, ob die Schichten des fertigen Lippmann-Bildes denn auch wirklich aus Silber beständen.

Nach meinen Versuchen ist nun weder in chemischer, noch in physikalischer Beziehung irgend ein fundamentaler Unterschied zwischen dem Niederschlage eines Lippmann-Bildes und dem Silber, das bei irgend einem anderen photographischen Processe erzeugt wurde und somit nicht die geringste Veranlassung, das Nächstliegende von der Hand zu weisen. Allerdings haben einige Experimente in meiner Hand ein ganz anderes Resultat gehabt als bei dem um die Ausbildung der Photochromie so hochverdienten Herrn Dr. Neuhauss, und es ist daher nothwendig, dass ich die abweichenden Resultate hier mittheile.

Ein Zurückgehen des latenten Lichtbildes konnte ich bei meinen Aufnahmen in keiner Weise constatiren. Die Platte wurde nach der Exposition der Spectrumlänge nach in zwei Theile geschnitten, die eine Hälfte sofort und die andere nach 48 Stunden im Entwickler gleicher Zusammensetzung und gleiche Zeitdauer entwickelt; es war nicht der allergeringste Unterschied der beiden Plattenhälften zu constatiren, während Neuhauss schon 2 Stunden nach der Exposition wesentlich mangelhaftere Farben erhielt.

Eine Abschwächung des latenten Lichtbildes in Folge von Einweichen der Platte in Wasser vor dem Hervorrufen, die Neuhauss constatirte, fand bei meinen Platten ebenfalls nicht statt.

Besonders auffallend erscheint mir ferner die Beobachtung von Neuhauss[1]), dass das Farbenbild ausserordentlich widerstandsfähig gegen Salpetersäure sei, dass gar nach 20stündigem Liegen in verdünnter Salpetersäure der Niederschlag nicht die geringste Veränderung erlitten habe. Das Silber meiner Photochromieen wurde schon nach 30 Secunden von Salpetersäure Ph. G. III sp. 1·153 entsprechend 25% HNO_3 vollständig aufgelöst, während ein gewöhnliches Negativ bedeutend längere Zeit zur Auflösung seines Silbers gebraucht.

Wir haben somit keine Veranlassung anzunehmen, dass das Bild, die Lamellen in den Bäuchen der stehenden Wellen, aus irgend etwas Anderem als aus metallischem Silber bestehen könnte, denn alle Reactionen sprechen dafür, und wenn Wiener[2]) sagt, „dass es cohärentes metallisches Silber wäre, dagegen spricht seine in der Durchsicht braune Farbe, während cohärentes Silber bekanntlich in der Durchsicht blau ist“, so möchte ich darauf hinweisen, dass die Farbe des Silbers absolut gar nichts bedeutet. Bei Chlorsilberplatten für Entwicklung, wie solche zu Skioptikon- und Fensterbildern benützt werden, kann man durch Hervorrufung mit den verschiedenen Entwicklersubstanzen, durch Variation der Belichtungszeit und viele andere Mittel fast jede gewünschte Farbe erzeugen; Niemand wird aber daraus auf wesentlich differirende Arten von Silber schliessen.

---

[1]) a. a. O. pag. 189.
[2]) a. a. O. citirt von Neuhauss.

Ich versuchte unter Anderem zur Hervorrufung meiner Lippmann-Platten auch die Combination von Gallussäure mit wenig Metol, deren merkwürdiges Verhalten ich in meiner Abhandlung „Eine Mitwirkung der Gallussäure bei der Hervorrufung des latenten Lichtbildes“ [1]) beschrieb und erhielt damit in der Durchsicht rein grüne Bilder; ich bezweifle nicht, dass man bei fleissigem Probiren auch eine in der Durchsicht blaue Modification zu Stande brächte.

Es liegt demnach kein triftiger Grund vor, der Substanz der Lippmann'schen Photochromieen den Rang als Edelmetall streitig zu machen.

Charlottenburg, 30. Juni 1900.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

I. Veränderung der Gradation eines photographischen Negativs durch verschiedene Diapositivprocesse.

Von Dr. J. M. Eder.

In meinem „System der Sensitometrie“ beschrieb ich eine Reihe von Messungen der Schwärzung von Bromsilbergelatineplatten unter dem Einflusse verschiedener Belichtungszeiten und Entwicklungsarten. Die von mir construirten „Schwärzungscurven“ zeigen die verschiedenen hierbei erzielten Effecte, welche bald normalen, bald übermässig harten, bald weichen Negativen entsprechen.

Es ist eine Erfahrungssache der praktischen Photographie, dass man bei der Herstellung von Duplicatnegativen (durch Herstellung eines Diapositivs nach dem Originalnegativ und neuerlichem Copiren des Diapositiv zur Erzeugung eines Duplicatnegativs) ihren „Charakter“ oder die „Gradation“ ändern kann.

Diese Verhältnisse sind für die angewandte Photographie von grosser Wichtigkeit und deshalb unterzog ich derartige Processe einer genaueren Untersuchung mit Hilfe des von mir beschriebenen sensitometrischen Verfahrens.

Als Ausgangspunkt der Untersuchung wählte ich mehrere Sensitometerstreifen, deren Gradation theils einem normalen Negativ entsprechen, theils ein wenig contrastreicher waren, als die strenge Theorie verlangt. Die Scala der Gradation entsprach also einem Negativ, welches der Photograph als ein gutes Durchschnittsnegativ von mittlerer Dichte bezeichnen würde.

[1]) Photographische Correspondenz 1900, pag. 161.

RODINAL. IMOGEN-SULFIT. GLYCIN. AMIDOL. METOL. EIKONOGEN.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation,
BERLIN S.O. 36.

Photographische Abtheilung.

General-Vertreter für Oesterreich-Ungarn: **ALEX EHRENFELD,**
Wien I. Gonzagagasse 12.

Auf 22 Ausstellungen **Erste Preise.**

Goldene Staatsmedaille **Berlin 1896.**

Schutz-Marke.

Neu!

AGFA-Abschwächer.

Name geschützt. Patente angem.

Sehr handlich im Gebrauch. | Sehr lange haltbar.
Nur 1:10 in Wasser aufzulösen. | Sehr zweckmässig verpackt.

PREISE des AGFA-Abschwächers | 10 gr-Originalglas mit Schraubendeckel ... **Kr. 2.** ... **2.60**

AGFA-Verstärker.

Patent- und Wortschutz.

Nur eine Manipulation. + Kein nachfolgendes Schwärzen. + Unbegrenzt haltbar. + Nur mit Wasser zu verdünnen. — Idealer Verstärker.

à 50 100 250 500 ccm Orig.-Flasche

Kr. —.80 1.30 2.40 5.

Gebrauchs-fertige Entwickler in Form von **Patronen** und **Glasröhren**

Nur in Wasser aufzulösen.

Ausserordentlich bequem und praktisch für Amateure und Touristen.

Je eine Patrone oder Glasröhre genügt:

Eikonogen-Entwickler für 140 ccm Entwicklerlösung | per Schachtel zu 10 Stück Kr. 2.40
Hydrochinon-Entwickler " 150 "
Pyrogallol-Entwickler " 180 200 " resp. 3.—
Amidol-Entwickler " 200 " 4.
Metol- "

Fixirsalz, sauer, in Blocks ... | **Tonfixirpatronen** für 12 ...
do. in Patr. ... je 200 ccm ... | do. ... 300 ...
do. in ... 1000 ... | (Cartons zu 10 Patronen.)

Nur in Wasser aufzulösen.

Bezug durch die photographischen Handlungen.

DREIFARBENCLICHES VON J. LÖWY, KUNSTANSTALT

BLUMENSTUDIE.

NACH DER NATUR VON ROBERT RITTER VON STOCKERT.

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Schwärzung

25° C. 5 Min.
10° C. 5 Min.
25° C. 2½ Min.
0° C. 5 Min.
10° C. 2½ Min.
0° C. 2½ Min.

Scheiner-Grade

Licht Abst. 1 Meter
Exposition 1 Minute

Licht Abst. 1/... M.
Exposition 1 Minute

Licht Abst. 1/... M.
Exp. 14 Min. 24 Sec.

Wirkung von Metol-Soda-Entwickler auf Bromsilber-Gelatine bei verschiedenen Temperaturen.

(Beilage zur »Photographischen Correspondenz«.)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Orthochromatische Collodion-Emulsion: *a)* dick gegossen, kurz entwickelt (mit Glycin); *b)* dünner gegossen, lang entwickelt; *c)* nasses Jodbromcollodion (saurer Eisenvitriol-Entwickler).

Orthochromatische Collodion-Emulsion und nasse Collodionplatten.

(Beilage zur «Photographischen Correspondenz».)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Schwärzung

Schwärzungscurve für $\lambda = 4500$ bis 4600 (Maximalwirkung)

$\lambda = 4800$

$\lambda = 4100$

$\lambda = 4000$

$\lambda = 5000$

$\lambda = 5100$

2' 7" 3' 37" 5' 36" 9' 5" 14' 45" 24' 39' 63'

Belichtungszeit

Charakteristische Schwärzungscurve von Bromsilber-Gelatine unter dem Einflusse von Spectralstrahlen verschiedener Wellenlänge.

(Beilage zur «Photographischen Correspondenz».)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

a) Belichtung 63 Min.
b) Belichtung 24 Min.
c) Belichtung 9 Min. 5 Sec.
d) Belichtung 3 Min. 27 Sec.
e) Belichtung 1 Min. 16 Sec.

Empfindlichkeitscurven von Erythrosinplatten gegen das Spectrum des Gaslichtes.

(Beilage zur »Photographischen Correspondenz«.)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Schwärzung

Schwärzungscurve für die Strahlen λ = 5600 (Maximalwirkung im Gelbgrün)
λ = 5700 und 5500
λ = 5800
λ = 5400
λ = 4600 bis 4500 (Maximalwirkung im Blau)
λ = 4800, 4700 und 4400
λ = 4900 bis 5000 (Minimum)
λ = 5900 (Gelb)
λ = 6000 (Orange)

Belichtungszeit

Spectral-Sensitometrie
von Erythrosinplatten (bei Anwendung von Gaslicht).

(Beilage zur »Photographischen Correspondenz«.)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

a) Belichtung 63 Min. *b)* Belichtung 24 Min. *c)* Belichtung 9 Min. 5 Sec.
d) Belichtung 3 Min. 27 Sec.

a)
b)
d) *c)*

λ = 6000 λ = 5800 λ = 5600 λ = 5400 λ = 5200 λ = 5000 λ = 4800 λ = 4600 λ = 4400 λ = 4200

Empfindlichkeitscurve einer mit Congoroth sensibilisierten Bromsilber-Gelatineplatte (Gaslicht, länger entwickelt als die Platte Tafel XII und XVI).

(Beilage zur «Photographischen Correspondenz».)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Schwärzung

3·0 2·9 2·8 2·7 2·6 2·5 2·4 2·3 2·2 2·1 2·0 1·9 1·8 1·7 1·6 1·5 1·4 1·3 1·2 1·1 1·0 0·9 0·8 0·7 0·6 0·5 0·4 0·3 0·2 0·1

Schwärzungscurve für λ = 4600 und 4500 (Maximalwirkung im Blau)

λ = 5500 (Maximalwirkung im Grün)

λ = 5600 und 5400

λ = 5800

1' 16" 2' 7" 3' 27" 5' 30" 9' 5" 14' 45" 24' 39' 63'

Belichtungszeit

Spectral-Sensitometrie einer mit Congoroth sensibilisierten Platte (Gaslicht, länger entwickelt als Tafel X und XI).

(Beilage zur «Photographischen Correspondenz».)

Schwärzungscurven photographischer Platten.

Schwärzung

a) Erythrosin 9 Min. 5 Sec. b) Erythrosin 3 Min. 27 Sec. d) Erythrosin 1 Min. 16 Sec.
c) Eosin 63 Min. e) Eosin 9 Min. 5 Sec. f) Eosin 3 Min. 27 Sec.

a) b) c) d) e) f)

λ = 6100 λ = 6000 λ = 5800 λ = 5600 λ = 5400 λ = 5200 λ = 5000 λ = 4800 λ = 4600 λ = 4400 λ = 4200

Empfindlichkeitscurven von Erythrosin-Ammoniak- und Eosin-Ammoniak-Badeplatten (Gaslicht).

(Beilage zur «Photographischen Correspondenz».)

Dieses Negativ wurde 1. auf gewöhnliche Bromsilbergelatine-; 2. auf hart copirende Chlorbromsilbergelatineplatten [1]) mit Hervorrufung, 3. auf Pigmentpapier copirt und dabei beachtet, dass die Farbe der Diapositive sich thunlichst dem neutralen Schwarz näherte, damit die Messung der Schwärzung genauer ausfalle.

Schon die blosse Besichtigung der erhaltenen Diapositive zeigte die erhebliche Veränderung der Gradation, indem die Scala der Sensitometergrade (Scheiner) von der ersten Bildspur bis zur mittleren Dichte beim Pigmentdiapositiv viel länger erstreckt war, als bei den Diapositiven auf Bromsilber- oder Chlorbromsilbergelatine. Nachfolgende Messungen der Schwärzungen im Mikrophotometer machen diese Verhältnisse klar.

Scheiner-Grade	I	II	III	IV	V	Chlorbromcopie nach VI	VII
	Negativ	Pigment-diapositiv	Negativ	Pigment-diapositiv	Pigmentnegativ nach Pigment-diapositiv	dem Original-negativ (III)	dem Pigment-diapositiv (IV)
15			0·12				
14			0·16				
13			0·23	1·22		2·60	0·12
12	0·05	1·26	0·31	1·07		2·17	0·17
11	0·11	1·24	0·43	1·00	0·05	2·10	0·26
10	0·21	1·15	0·54	0·95	0·06	1·89	0·36
9	0·31	1·07	0·75	0·85	0·12	1·63	0·55
8	0·42	1·00	0·87	0·75	0·19	1·35	0·75
7	0·59	0·92	1·05	0·64	0·27	1·00	0·93
6	0·72	0·85	1·20	0·52	0·36	0·73	1·12
5	0·84	0·79	1·41	0·44	0·47	0·45	1·42
4	0·94	0·74	1·55	0·32	0·54	0·30	1·61
3	1·05	0·65	1·76	0·27	0·60	0·21	1·81
2	1·26	0·57	1·99	0·22	0·74	0·13	1·97
1	1·42	0·52	2·12	0·16	0·75	0·12	2·11
a	1·52	0·47	2·30	0·13	0·77	0·09	2·30
b	1·60	0·45	2·45	0·05	0·78	0·08	2·41
c	1·62	0·41	2·50	0·03	0·79	....	2·50

Zu dieser Tabelle ist Folgendes zu bemerken: Die Rubrik I zeigt die Gradation des ersten „Originalnegativs" auf Bromsilbergelatine. (Scheiner-Sensitometer-Streifen). Rubrik II enthält die Schwärzungszahl eines darnach copirten Pigmentdiapositiv (schwarzes Pigmentpapier der Autotyp-Comp., 4% Chrombad; bei Tageslicht copirt, so dass ein Dia-

[1]) Chlorbromplatten von Schattera in Wien. Entwickler: 3 g Hydrochinon, 100 g Natriumsulfit, 200 g Soda, 100 g Pottasche, 3 g Bromkalium, 1000 cm³ Wasser; Entwicklungsdauer circa 4 Minuten bei 18° C.

positiv resultirte, bei welchem die hellsten Lichter und dunklen Schatten noch im Bereiche der Scala lagen). *Das Pigmentdiapositiv ist regelmässig graduirt, jedoch sehr merklich „weicher“ geworden.* Man bemerkt die Tendenz des Pigmentverfahrens, sich von allzu starker Deckung an den Stellen grösster Lichtwirkung fernzuhalten, so dass auch die schwersten Schatten eines Pigmentdiapositivs noch eine wesentlich grössere Transparenz behalten, als einem gewöhnlichen „Silberbilde“ entsprechen würde. Ein anderes Bromsilbernegativ (gleichfalls Negativ erhalten am Scheiner-Sensitometer) wurde im Mikrophotometer auf seine Schwärzungsscala gemessen (Rubrik III), dann auf Pigmentpapier copirt (Rubrik IV), und nach diesem Pigmentdiapositiv wurde auf Pigmentpapier ein Pigmentnegativ (Duplicatnegativ) hergestellt, dessen Gradation in Rubrik V mitgetheilt ist; man erkennt die zunehmende „Weichheit“ des Duplicatnegativs, welches viel „weicher“ graduirt ist, als das Originalnegativ. Hält man sich vor Augen, dass bei der Gradation eines normalen Negativs die Schwärzung für jeden Scheiner-Grad um 0·105 steigt[1]), beim Duplicatnegativ aber die Schwärzung an den Stellen stärkster Lichtwirkung für jeden Scheiner-Grad nur ungefähr 0·01 beträgt, so geht die grosse Weichheit der Bilder, welche der Pigmentcopirprocess leicht liefert, klar und deutlich hervor.

Schwärzung
3
2·5
2
1·5
1
0·5

Copie auf Chlorbromsilbergelatine
Originalnegativ auf Bromsilbergelatine.
Pigmentdiapositiv.
Pigmentnegativ nach dem Pigmentdiapositiv.

Belichtung nach Scheiner-Graden fortschreitend.

[1]) S. Eder, System der Sensitometrie.

Copirt man aber das Originalnegativ auf Chlorbromplatten, so steigern sich bekanntlich die Contraste, und copirt man darnach ein Duplicatnegativ, so wird dasselbe viel contrastreicher („härter"), als das Originalnegativ war. Rubrik VI zeigt die Ergebnisse der Schwärzungsmessung; sie geben ein genaues Bild der Veränderung der Gradation. Noch deutlicher wird dieses Bild, wenn man die graphische Darstellung wählt. Deshalb construirte ich die Schwärzungscurven, welche den mittleren Werthen mehrerer von mir vorgenommenen Messungen ganz derselben Art entsprechen (Fig. 1). In dieser ist zunächst die Schwärzungscurve des Originalnegativs (eines annähernd normalen Negativs der photographischen Praxis) eingetragen.

Die Schwärzungscurve der Diapositive wurde in der Weise in das Coordinatennetz eingetragen, dass ihre transparentesten Stellen neben den dünnsten Stellen im Negativ zu liegen kommen; die Scalen des Diapositivs sind also gewissermassen umgestürzt, immer von dem dünnsten zum dichtesten Felde ansteigend; dies erleichtert die Vergleichung der Veränderung der Gradation. Die Copie auf Chlorbromsilbergelatine gibt eine steiler ansteigende Schwärzungscurve, welche jene der Bromsilberplatte schneidet (Fig. 1) und eine nochmalige Copirung der Chlorbromplatte auf eine Chlorbromplatte würde die Curve noch steiler gestalten. Dagegen zeigt die Schwärzungscurve des Pigmentdiapositivs (Fig. 1, untere Curve) und des Duplicat-Pigmentnegativs eine sehr langsam ansteigende Curve — ein Zeichen von grosser Weichheit.

Copirungen von Bromsilbergelatine auf Bromsilberplatten gestatten wohl die Reproduction in derselben Gradation, aber in der Praxis beobachtete ich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, dass die Härte der Duplicatnegative zunimmt, namentlich die Lichter werden hart. Bei Chlorbromplatten ist dies aber viel auffallender. Daraus ergibt sich die (in der Praxis zutreffende) Regel, dass man zur Vermehrung der Contraste in einem Negativ das Diapositiv und Duplicatnegativ mittelst Chlorbromplatten [1]) herstellen soll. Benützung einer Bromsilberplatte mit normalem Entwickler bei der Copirung des Contactnegativs nach dem Chlorbromplatten-Diapositiv gibt ein Zwischenproduct bezüglich der Härte; jedoch ist die Tendenz der Steigerung der Härte ausgesprochen vorhanden. Selbstverständlich geben Variationen der Belichtung und Entwicklung unendlich viele Zwischenstadien, so dass die hier beschriebenen Fälle nur als typische Beispiele zu gelten haben. Stellt man Duplicatnegative mittelst des Pigmentdiapositivs durch nochmaliges Copiren auf Pigment her, so erzielt man schöne, aber viel weichere Negative; man kann die Weichheit bis zur Flauheit steigern, wenn man den Pigmentprocess entsprechend handhabt [2]). Wird das Pigmentdiapositiv auf Bromsilbergelatine (oder nasses Collodion) copirt, so resultirt ein Duplicatnegativ, welches sich an Gradation sehr dem Original nähert; man kann auf diesem Wege mittelst des Pigment-

[1]) Sie arbeiten je nach dem Mischungsverhältnisse von Chlorbromsilber zum Bromsilber verschieden hart. Ich benützte Schattera-Platten.

[2]) Eder's Ausführl. Handbuch der Photogr., Bd. IV (Pigmentverfahren).

verfahrens die gesteigerte „Härte" der Chlorbromplatte wieder aufheben (s. Rubrik VII). In der photographischen Praxis wird man deshalb sehr gut thun, bei Herstellung von Duplicatnegativen, Vergrösserungen u. s. w. ein Pigmentdiapositiv einzuschalten, ein Vorgang, welcher vielen erfahrenen Praktikern geläufig ist und nunmehr seine sensitometrische Begründung findet.

Andererseits ist die Kenntniss dieser Verhältnisse auch für die Reproductionsphotographie von Wichtigkeit. Es soll hier von der Herstellung von Duplicatnegativen etc. für Lichtdruck und ähnlichen Verfahren abgesehen werden, indem ich die hierbei zu stellende Anforderung der grösseren Weichheit als bekannt voraussetze. Weniger bekannt sind aber die Anforderungen, welche der Heliograph für seine Kupferätzungen an das Diapositiv zu stellen hat. Bei diesem subtilen Aetzprocesse kommt der Einfluss der verschiedenen Gradation eines Bromsilbergelatinediapositivs einerseits und eines Pigmentdiapositivs andererseits so sehr zur Geltung, dass man den ganzen Aetzprocess (Eisenchloridlösungen verschiedener Dichte) ändern muss, je nachdem man die eine oder andere Art der Diapositive benützt.

Die Aetzprocesse, welche die meisten heliographischen Reproductionsanstalten anwenden, sind dem Pigmentdiapositiv angepasst. Werden aber Bromsilbergelatinediapositive angewendet, so müssen sie sehr zart sein, und selbst in diesem Falle wird man die gewöhnlichen Aetzprocesse (Einwirkungsdauer verschieden starker Eisenchloridlösungen) variiren müssen, weil ihre Gradation von jener des Pigmentdiapositivs, namentlich an den Stellen stärkster Lichtwirkung, so verschieden ist, dass die heliographische Kupferplatte „verätzt" wurde, wenn man diese Charakteristik der Diapositive nicht in die Rechnung zieht.

Wie diese Beispiele zeigen, liefert die Sensitometrie in Verbindung mit den charakteristischen Schwärzungscurven der photographischen Schichten sehr brauchbare Resultate. Man erhält mit wenigen Versuchsreihen sichere Angaben über die Gradation verschiedener photographischer Processe, welche den Ergebnissen langjähriger empirischer Erfahrungen entsprechen und dieselben ergänzen.

II. Chemische Untersuchung von Zink für Zwecke der Zinkätzung.

Von Franz Novak, Supplent für Physik und Chemie der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Um über den Zusammenhang der chemischen Zusammensetzung des käuflichen metallischen Zinks mit seiner Eignung zur Zinkätzung ein Urtheil zu gewinnen, wurde von mir über Anregung des Herrn Hofrathes Eder eine Anzahl von verschiedenen Zinksorten einerseits auf ihre praktische Verwendbarkeit, andererseits auf ihre chemische Zusammensetzung untersucht.

Sämmtliche Zinksorten, welche dazu verwendet wurden, waren für Zwecke der Zinkographie in den Handel gebracht. Die Lieferanten dieser Zinksorten machten jedoch keinerlei Angaben über die Verwend-

barkeit der Zinkproben für die verschiedenen zinkographischen Methoden. Sämmtliche Zinkproben waren nämlich vollkommen geeignet für die Zwecke der gewöhnlichen Zinkographie und der Photozinkotypie mittelst Eiweiss und des kalten Emailprocesses, zeigten jedoch eine sehr verschiedene Eignung für den heissen Emailprocess oder verwandte Methoden, bei welchen die Zinkplatten beträchtlich erhitzt werden müssen. Manche Sorten wurden dabei grob krystallinisch und mürbe, so dass die nachfolgenden Aetz- und Druckprocesse nur mit der grössten Schwierigkeit vorgenommen werden konnten.

Andere Proben vertrugen das „Einbrennen“ (der Fischleimschicht) ganz gut; das Zink bekam zwar beim Erhitzen auch eine veränderte, aber feinkörnige Structur; solche Platten erwiesen sich für die Zinkätzung vollkommen geeignet, namentlich für die in neuerer Zeit häufig verwendeten Zinkautotypien, welche mittelst des heissen Emailprocesses (amerikanisches Emailverfahren) hergestellt werden.

In der That bringen einige Firmen derartige Zinksorten in den Handel, welche augenscheinlich mit Kenntniss dieses Verhaltens ausgewählt sind. Ein Zusammenhang dieser Eigenschaften des Zinks mit seiner chemischen Zusammensetzung ist unbekannt. Jedenfalls ist die vielfach verbreitete Meinung, dass das reinste Zink für graphische Zwecke das beste sei, für unseren Fall nicht zutreffend; im Gegentheil geht sogar aus später ausführlich zu beschreibenden Untersuchungen hervor, dass der Gehalt des Zinks an gewissen fremden Metallen für die in Rede stehende graphische Verwendung günstig ist; so z. B. will ich zwei Analysen von Zinkproben anführen, von denen die eine (I) für Zinkätzung einschliesslich des Einbrennverfahrens vollkommen geeignet ist, die Probe II hingegen das Einbrennen nicht verträgt.

	I	II
Blei	1·16%	1·23%
Cadmium	0·209%	0·072%
Eisen	0·0298%	0·0117%
Arsen	Spur	Spur
Silber........	„	—
Indium.......	„	—

Aus diesen beiden Proben geht hervor, dass für die Güte des in Rede stehenden Zinks namentlich der grössere Gehalt von Cadmium günstig erscheint. Der Bleigehalt beziffert sich bei den vorliegenden Zinksorten beinahe gleich hoch, demnach scheint man auch die schädliche Rolle, welche der Bleigehalt im Zink spielen soll, überschätzt zu haben. Dadurch ist ein neuer Gesichtspunkt für die Beurtheilung der Verwendbarkeit von Zinksorten für die Aetztechnik gegeben. Diese Notiz soll nur als vorläufige Mittheilung gelten. Meine Untersuchungen erstrecken sich auf eine grosse Zahl von Zinksorten, und ich behalte mir vor, Legirungen von Zink mit fremden Metallen (Cadmium etc.) herzustellen, um dadurch zur Erzeugung geeigneter Zinksorten zu gelangen, sowie zu ermitteln, innerhalb welcher Grenzen sich der Gehalt an Fremdmetallen für das in Rede stehende Zink bewegen darf.

Wien, am 19. Juli 1900.

III. Der Combinationsdruck mittelst Dreifarben-Lichtdruck und Heliogravure.

Von Prof. A. Albert.

Die von der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Paris ausgestellte Reproduction nach dem Gemälde von H. Bartels „Jugend und Alter“ ist ein Combinationsdruck mittelst Dreifarben-Lichtdruck und einer Heliogravure. Es war durch diese beiden vereinten Techniken ermöglicht, sowohl die schönen, weichen Farbentöne, als auch die satten Tiefen des Originals getreu nachzubilden, wie es bei keiner anderen Drucktechnik erreicht werden kann. Die Methode dieses Combinationsdruckes dürfte im Auflagedruck auch gegenüber der Farbenheliogravure eine grosse Bedeutung erlangen, da eine viel raschere Productionsweise unter gleichmässigerem Abdrucke und ohne Positivretouche erreicht werden kann.

Das Bemerkenswertheste über diese Methode besteht in folgenden kurzen Notizen.

Der Lichtdruck.

Es wurden die Negative für den Dreifarbendruck: Gelb, Roth und Blau in der Weise hergestellt, dass dieselben reichlich exponirt, aber nicht besonders kräftig gehalten waren. Sämmtliche Lichter wurden mittelst Retouche gekräftigt, die Weissen völlig gedeckt und alle Kraftstellen mit Lasurfarbe zurückgehalten, so zwar, dass im Druck ein tonreiches, farbiges Bild ohne Tiefen entsteht.

Die Herstellung der Heliogravureplatte.

Ein für den Zweck des angeführten Combinationsdruckes fertiggestellter Farbenlichtdruck wird, wie sonst ein Papier zum heliographischen Druck erforderlich, gefeuchtet und in der Kupferdruckpresse durchgelassen; die so erhaltene veränderte Grösse des Bildes dient nun als Masstab für die Erzeugung des Diapositivs und wird genau darnach in der Camera eingestellt. Um von dem Diapositive eine mit demselben genau in der Grösse übereinstimmende Pigmentpapier-Uebertragung auf der Kupferplatte erhalten zu können, wird folgender Vorgang beobachtet. Das sensibilisirte Pigmentpapier wird auf eine Glasplatte mit der Schichtseite aufgequetscht, an die Rückseite dieses Papieres wird ein feines Messingdrahtgewebe[1]) angeklebt und hierüber ein Blatt Postpapier. Dann wird getrocknet[2]) und das Pigmentpapier mit dem angeklebten Sieb und Papier zusammen abgezogen. Nach dem Copiren wird die Copie im kalten Wasser auf die Kupferplatte gequetscht, dann löst man im entsprechend warmen Wasser zuerst das an dem Metallgewebe klebende Papier, dann das Gewebe selbst von der Pigmentcopie ab und behandelt die Pigmentcopie weiter, wie sonst üblich ist.

Als Klebstoff wird Kleister mit etwas Leim verwendet.

---

[1]) Bezogen von Hutter & Schrantz, Siebwaaren-Fabrik in Wien, VI., Windmühlgasse 16.

[2]) Hierzu wurde ein Ventilator von Siemens & Halske in Wien verwendet, bei welchem das Trocknen in ungefähr 3 Stunden erfolgte.

Der Heliogravure-Aufdruck.

Sind die Farbenlichtdrucke genügend farbetrocken geworden, so kann der Aufdruck der Heliogravureplatte erfolgen; hierzu werden die Abdrucke befeuchtet und an die in der Kupferplatte eingeritzten Anlageecken aufgelegt. Dabei ist sofort erkenntlich, ob die Drucke zu wenig oder zu viel gefeuchtet wurden, beziehungsweise ob dieselben zu klein oder zu gross sind. Die ersteren werden einfach nachgefeuchtet, den letzteren wird durch einzelnes Einlegen in trockenes Papier ein Theil der Feuchtigkeit entzogen, wodurch sie ebenfalls auf die richtige Grösse gebracht werden.

Das Papier.

Kupferdruckpapiere sind für Lichtdruck nur unter grossen Schwierigkeiten verwendbar; werden dieselben aber geleimt, so können dieselben für Lichtdruck und für Heliogravuredruck dienen, daher auch für den beschriebenen Combinationsdruck. Diese Leimung darf jedoch nur schwach vorgenommen werden, soll der Kupferdruck anstandslos vor sich gehen. Nach den sehr umfangreichen Versuchen durch Herrn Prof. E. Valenta wurde die Leimung mittelst 5 Theilen Gelatine, 5 Theilen Harz (gelöst in Alkohol) und 500 Theilen Wasser als sehr geeignet befunden.

IV. Das amerikanische Kupferemailverfahren im Dienste der Kartographie.

Von Ludwig Tschörner, Lehrer für Reproductionsphotographie und Autotypie.

Nach Versuchen, die an der k. k. Graphischen Lehranstalt angestellt wurden, eignet sich das amerikanische Emailverfahren vortheilhaft für Reproductionen in Tiefdruckmanier nach Karten, Plänen etc.

Der Vorgang hierbei ist folgender: Man copirt auf die hierzu bestimmte Kupferplatte, wie für Zwecke der Autotypie, mittelst des bekannten Chromleimverfahrens, jedoch unter einem Diapositiv, entwickelt und brennt wie gewöhnlich ein. Nachdem man noch mit Asphaltlösung eine eventuelle Retouche angebracht und den Plattenrand sowie die Rückseite abgedeckt hat, ätzt man in Eisenchloridlösung von 40° Beaumé kurz an, um die Linien der Zeichnung nicht durch Unterätzen zu verbreitern. Hierauf trägt man mit einer glatten Lederwalze (Tonwalze) auf die Kupferplatte eine Buchdruckfarbe auf, so lange, bis letztere über die kleine Aetzstufe herabgeflossen ist. Dies kann man durch Erwärmen der Platte beschleunigen. Wenn also das Ziel erreicht ist, staubt man mit Asphalt ein, entfernt den überflüssigen Asphalt durch Aufspritzen von Wasser und schmilzt an. Nun wird die Aetzung wiederholt, und zwar kann jetzt viel tiefer geätzt werden, da die Seitenwände der tiefgeätzten Linien durch abgeflossene Farbe geschützt sind und in Folge dessen die Zeichnung nicht breiter ätzen kann.

Sind breitere Linien oder Flächen vorhanden, die eine grössere Tiefe für den Druck verlangen, als man mit einer Tiefätzung erreichen

kann, so wäscht man die Farbe von der Platte ab und wiederholt oben beschriebenen Process des Einwalzens, jedoch unter Anwendung einer mit Firniss oder Leinöl verdünnten Buchdruckfarbe und ätzt nochmals.

Nachdem die Zeichnung die nöthige Tiefe erreicht hat, entfernt man die angeschmolzene Farbe und walzt dann wieder mit einer strengen Buchdruckfarbe ein, so zwar, dass die Farbe kaum über die Kante der geätzten Linien abläuft, staubt mit Asphalt, schmilzt an und lässt nun im Staubkasten ein ziemlich grobes Asphaltkorn auf die Platte aufstauben. Wenn dasselbe eingeschmolzen ist, ätzt man nochmals kurz und erreicht hierdurch die nöthige Rauhheit des geätzten Grundes, damit die Farbe beim Einfärben der Kupferplatte für den Druck besser in den Tiefen haften bleibt.

Nachdem man die Platte von dem Aetzgrunde befreit hat, lässt sich auch das Email mit einer heissen Lauge abwaschen. Die Platte bedarf nur weniger Retouche und lassen sich von derselben leicht äusserst saftige Drucke in der Kupferdruckpresse erzielen.

Man erspart durch dieses Verfahren viel an Retouche des Kupferstechers, die bei dem alten Verfahren, besonders bei Schrift, viel Zeit und Mühe in Anspruch nahm.

V. Lehrkörper der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Im Nachstehenden geben wir das Verzeichniss der Lehrpersonen, sowie der Hilfskräfte, welche derzeit an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien wirken.

Director:

Josef Maria Eder, Ritter des Ordens der Eisernen Krone III. Cl., Ph.-Dr., Hofrath, a. o. Professor an der Technischen Hochschule, lehrt Photochemie.

Lehrkörper:

Valenta Eduard, Ritter des Franz Josef-Ordens, Professor für Photochemie.

Hörwarter Josef, akademischer Maler, Professor für Zeichnen.

Lenhard Hans, Professor für Photographie und Retouche.

Jasper Victor, Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone, Professor für Zeichnen.

Albert August, Professor für Reproductionsphotographie und Lichtdruck.

Kessler Heinrich, wirklicher Lehrer für Photographie und Retouche.

Brandlmayr Georg, wirklicher Lehrer für Lithographie und Heliogravure.

Unger Arthur, wirklicher Lehrer für Buchdruck.

Beitl Theodor, wirklicher Lehrer für Satz.

Kampmann Karl, Lehrer für Photolithographie, Steindruck und Photozinkotypie.

Novak Franz, Supplent für Physik und Chemie.

Kraus Eugen, Jur.-Dr., Hof- und Gerichtsadvocat, für Bestimmungen der Gewerbeordnung und des Pressgesetzes.

Bodenstein Cyriak, Ph.-Dr., Docent an der technischen Hochschule, für Kunstgeschichte und Geschichte der Buchdruckerkunst.

Rusch Moritz, Professor an der Staats-Gewerbeschule im I. Gemeindebezirk, für gewerbliches Rechnen.

Freund Leopold, Med.-Dr., für Gewerbehygiene.

Tschörner Ludwig, Hilfslehrer für Reproductionsphotographie.

Mossler Eugen, Hilfslehrer für Schriftgiesserei, Galvanoplastik und Stereotypie.

Schigut Eugen, Hilfslehrer für Betriebsstatistik und Organisation des Betriebes in Druckereien.

Zima Rudolf, Assistent für Photographie.

Bertl Gustav, Assistent für Photographie.

Doležal Johann, Assistent für Zeichnen.

Puchinger Erwin, Assistent für Zeichnen.

Massak Anton, Werkmeister für Reproductionsphotographie.

Pillarz Alois, Werkmeister für Lichtdruck- und Steindruckschnellpressen.

Niel Richard, Werkmeister für Satz.

Bauer Franz, Werkmeister für Buchdruck.

Brabetz Bonaventura, Werkmeister für Steindruck.

Ofner Franz, Werkmeister für Kupferdruck.

Urban Johann, Copist.

Well Rudolf, Werkmeister.

Höberth Sigmund, Werkmeister.

Zamastil Johann, Besitzer des silbernen Verdienstkreuzes, Laborant.

Der Pariser Internationale Congress für Photographie hatte Ende Juli seine Sitzungen in Paris abgehalten. Unter Anderem gelangte die Frage der Blendenbezeichnung der Objective zur Berathung, wobei Prof. M. Wallon (Paris) das Referat führte. Es wurde beschlossen, dass jede Blende durch f/n charakterisirt werden soll, indem man den Durchmesser der wirksamen Oeffnung benützt. Die Optiker sollen auf jeder Blende gleichzeitig mit dem Werth von f/n den Werth von n^2 bezeichnen, nämlich die relative Expositionszeit, indem man als Einheit $f/1$ nimmt. Dieser Beschluss lehnt sich also in seinem wesentlichen Theile an das vom früheren Pariser Congress adoptirte System an.

Ferner trug Prof. Wallon im Namen des bereits von Paris abgereisten Dr. J. M. Eder dessen „System der Sensitometrie" photographischer Platten vor, besprach und demonstrirte das grosse Modell des Scheiner'schen Sensitometers.

Es wurde beschlossen, die Frage der Empfindlichkeit der Platten einer permanenten Commission zuzuweisen, welcher unter Anderem die Professoren Wallon und Eder angehören. Auf den weiteren Verlauf des photographischen Congresses werden wir später ausführlicher zurückkommen.

England und Amerika auf der Pariser Weltausstellung.

Von Dr. J. M. Eder.

(Fortsetzung des Ausstellungsberichtes aus Paris.[1])

Man ist gewohnt, dass die englischen Fachphotographen und Amateure bei allen Ausstellungen ein dominirendes Material von künstlerischen, wissenschaftlichen Photographien und Reproductionsverfahren vorführen. Die Ausstellung, mit welcher **Grossbritannien** in Cl. 12 in Paris erscheint, überrascht im ersten Augenblicke durch den kleinen Raum, welchen sie einnimmt. Bei genauerer Betrachtung findet man sich jedoch durch die künstlerische Vollendung mehrerer der Originalphotographien sehr befriedigt. Es ist eine kleine, aber auserlesene Sammlung, welche als Collectivausstellung der englischen Photographen figurirt und Porträte, Landschaften, Genrebilder in allen Techniken (Platin-, Kohledruck, Mattcelloïdin, Gummidruck, Heliogravure) umfasst und über 40 der hervorragendsten Namen (Alfieri, Annan, Ashton, Baker, Barnet, Benington, Benett, Burchett, Cadby, Cameron, Crooke, Davis, Davison, Gale, Greger, Hinton, Robinson u. A.) repräsentirt. Freilich haben wir nur eine geringe Anzahl von Photographien vor uns, aber sie zeigen die ausgezeichnete Eigenart der englischen Künstlerphotographie in würdiger Weise. Dazu kommen noch gute Porträte in natürlicher Grösse von Byrne in Richmond, Momentaufnahmen bei Magnesiumlicht in Industriewerkstätten Grossbritanniens (Marsh in Henley-on-Thames). Die wissenschaftliche Photographie ist in der englischen Ausstellung reichlich vertreten: Vor Allem das astronomische

[1]) Vergl. Seite 251, 233, 335, 377, 406, 453, 477, 523, 525.
Meine Mittheilungen über die Ausstellung von Cl. 12 (Photographie) in Paris, welche in den früheren Heften der Photographischen Correspondenz zu einer Zeit erschienen, als die Internationale Jury (deren Mitglied ich war) ihre Arbeiten noch nicht beendet hatte, wurden aus formellen Gründen nicht mit meinem Namen, sondern mit J. v. K. signirt. Nach dem officiellen Abschluss dieser Arbeiten nehme ich keinen Anstand, die Fortsetzung voll zu unterfertigen, wie ich es stets zu thun gewohnt bin. Eder.

Observatorium in Greenwich (unübertreffliche Astrophotographie), Maunder und Hills (Photographien der Sonnenfinsterniss 1898), Lockyer (Sternspectren), Boys (Momentbilder fliegender Geschosse); physikalische Phänomene, wie Photographien elektrischer Bewegungen in Luft und Wasser von der Autotype Company in London), Momentbilder von bewegter Quecksilberoberfläche (Vincent in London), Mikrophotographien (Spitta, Holder in London, Norman, Pringle in Bexley-Healls), botanische und zoologische Photographie (Kent in Croydon), Photographie von lebenden Vögeln (Lodge in Enfield, Middlesex), geologische Photographie (Norrie in Fraserburg, Watts in Birmingham), Photographie von Metallschnitten (Roberts-Austen in London), Photographie des Regenbogens (Andrews in Coventry), Photographie des Blitzes (Webb in Dover), Photographie eines leuchtenden Meteors (Butler in London), Röntgen-Photographien, welche aber die Leistungen, welche in der französischen Abtheilung ausgestellt sind, nicht erreichen. Sehr interessant ist eine von Oberst Waterhouse in Calcutta ausgestellte Daguerreotypie, welche auf einer reinen (nicht jodirten) Silberplatte durch Entwicklung im Quecksilberkasten erhalten wurde, freilich mit vielstündiger Belichtung. Manly in London stellt Proben und Lehrgänge der von ihm erfundenen „Ozotypie" aus, welche theoretisch sehr interessant sind, aber an Schönheit der Endproducte mit dem gewöhnlichen Pigmentverfahren nicht wetteifern können. Indessen hat sich in London eine „Ozotype Company" gebildet, welche das Verfahren weiter bilden und commerciell verwerthen will, weil es den Doppel-Uebertragungsprocess beim Pigmentverfahren entbehrlich machen würde. Gute Heliogravuren stellt Annan in Glasgow aus; ferner die „Fine Art Society" in London (welche eine Verlagsgesellschaft ist). Autotypie (Zink- oder Kupferhalbtonätzung) ist schwach vertreten; man leistet in England auf diesem Gebiete viel mehr, als die Pariser Ausstellung vermuthen lässt. Die Meisenbach-Filiale in London ist jedoch sehr gut vertreten. Auch Proben von Drei- und Mehrfarbenphotographie finden wir zerstreut in der englischen Ausstellung vor, z. B. von Hentschel (mittlere commercielle Producte), vom London Photographic Syndicate, welches Dreifarbenphotographie im typographischen Kornverfahren (eine Art Haas'scher Raster) versuchte; die Natural Colour Photographic Comp. in Dublin (ziemlich gute Dreifarben-Autotypie), Ostarog (Dreifarben-Photolithographie), Rathby & Lawrence in Leicester (Dreifarben-Autotyie); gut sind die von Waterlow ausgestellten Farbendrucke für Banknoten, Werthpapiere, Marken etc. Die photographische Optik Englands ist sehr gut durch Ross und Dallmeyer mit ihren bekannten Constructionen vertreten. Besonders interessant ist die Ausstellung der Firma Penrose (London) mit allen modernen Behelfen (Camera, Routing-Maschinen, Pressen etc.) für Autotypie und Reproductionsphotographie.

Von den englischen Colonien sind zahlreiche, recht gute Photographien aus Ceylon, Quebec (Canada), Ontario (Canada), Insel Maurice etc. zu sehen. Als eine der ersten Porträtphotographenfirmen Canada's sind Lapres und Lavergne in Montreal zu erwähnen. Die englische Forstverwaltung in Indien bringt eine Collection

von Photographien aus Indien und Birma, worunter die Schilderung des Fanges und Zähmens von wilden Elephanten in einer Serie von Abbildungen stets zahlreiche Beschauer fesselt.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika

haben ihre photographische Ausstellung gerade gegenüber der österreichischen Abtheilung. Erstere ist räumlich ungünstig untergebracht sowohl bezüglich der Beleuchtung als der Uebersichtlichkeit der Anordnung. Demzufolge wird das Gebotene von manchem Besucher unterschätzt — was die amerikanische Ausstellung, welche sachlich sehr be, merkenswerth ist, nicht verdient. Besondere Anerkennung findet mit Recht die Ausstellung der Eastman-Kodak-Comp. in New-York mit ihren vorzüglichen Handcameras (darunter ein sehr praktischer, handlicher neuer Panorama-Apparat mit Films und beweglichem Objectiv). Auch die Eastman'schen photographischen Copirpapiere (Bromsilber, Solio etc.) sind durch mustergiltige Proben erläutert. Das künstlerische Porträt ist durch sehr schöne Platinotypien durch Baker (in Columbus Ohio) repräsentirt, ferner durch Brenner (in Cincinnati), Tabor Photographic Comp., sowie Steckel in Californien (Platin- und Mattcelloïdindrucke), Schumacher (in Californien).

Lawrence (Chicago) stellt gute Gruppenaufnahmen bei Magnesiumlicht aus; Burton Photogr. Comp. sehr gelungene Momentbilder von Segelschiffen, ebenso Bolles (New-York), welch' Letzterer aber in der Marinesection seine Ausstellung unterbrachte. Den amerikanischen photographischen Kunstverlag von Gemälden etc. repräsentirt die Firma Curtis & Cameron (Boston), welche jedoch kein anderes Verfahren als nur Platindruck hierfür in Anwendung bringt. — Optisch-photographische Originalconstruction finden wir in Amerika nicht. Bausch & Lomb (optische Company in Rochester) erzeugen nur als bevollmächtigte Käufer die deutschen Objectivsysteme.

Vorzüglich und in erster Reihe stehend ist die Ausstellung von grossen Levy'schen Rastern für Zwecke der Autotypie. Der Bruder des Chefs der Rasterfabrik ist der Erfinder eines originellen Aetztroges für Zinkotypie, bei welchem durch Pumpwerk die Salpetersäure vertical emporgeschleudert wird und die horizontale Zinkplatte trifft; die ganze Vorrichtung des Levy'schen (Philadelphia) Aetztroges ist so gut verschlossen, dass der Betrieb ohne Belästigung für die Arbeiten erfolgt, wie die von Herrn Levy vorgenommene Demonstration zeigte. Der amerikanische Dreifarbendruck (Typographie, Autotypie) ist besonders gut durch die Chicago-Dreifarben-Company vertreten; ferner von Osgood, da dann in zweiter Linie von der „American Colorotyp Company." Man sieht, dass diese modern photographische Illustrationsmethode in Amerika vielfach, insbesondere zu mercantilen farbigen Illustrationen benützt wird; wir glauben jedoch, dass die österreichischen, deutschen und französischen Proben derselben Art, welche in Paris ausgestellt sind, den Vorzug verdienen.

Die Ausstellung der Insel Cuba wurde gleichfalls von den Vereinigten Staaten besorgt. Die Photographen Havanna's stellten Porträte

schöner Cubanerinnen aus, z. B. die Photographen Otero und Colominas, Juarez, Guesada, während Miles schöne Architekturen und Landschaften in Platindruck ausstellt. Man ersieht, dass die Berufsphotographie in Cuba vielfach, und zwar ganz gut ausgeübt wird.

Belgien auf der Pariser Weltausstellung.

In Belgien stellt die Société anonyme des Etablissements Malvaux (in Brüssel) hübsche Autotypien und Chemitypogravuren in drei Farben aus — meistens Industriegegenstände, wie Fächer, Vasen, Marmor; die Rasteraufnahme ist häufig mit flacher Chromzinkotypie in der Farbe unterstützt. Die Fabrik von Van Monckhoven's Nachfolgern in Gent führt ihre Trockenplatten und die von ihr fabricirten Pigmentpapiere (sammt Vergrösserungen) vor. Tackels in Gent erzeugt hübsche „Siena"-Copirpapiere (Silber?) und „Platinoïd"-Papiere mit Hervorrufung (Bromsilberpapier?). Eigentliche Porträt- oder Landschaftsstudien sahen wir daselbst nicht.

Luxemburg.

Die Firma Bernhoeft in Luxemburg bringt schöne Lichtdrucke; sie gehören zu den besten, welche man auf der Pariser Ausstellung sieht. Im Repräsentationshause Luxemburgs (nicht in der Gesammtausstellung am Champ de Mars) errichtete Bernhoeft auch ein completes Blitzlichtatelier, worin er Porträtaufnahmen machte, z. B. den Präsidenten der Jury (Herrn Davanne) photographirte. Er cultivirt dieses Fach ebenso wie gewöhnliche Porträtphotographie. Der Luxemburger Amateurphotographen-Club stellt collectiv hübsche Ansichten und Landschaften aus.

Die Niederlande

sind in Classe 12 sehr schwach vertreten. Ein Händler mit Entwicklermischungen und die Firma Masch & Hungerman in Amsterdam, welche sich mit Amateurphotographien einfand — das ist Alles, was wir berichten können.

Monaco.

Gute Porträte in Platin-, Pigment-, Sepiaplatinverfahren macht Bucher in Monte Carlo und stellt eine hübsche Collection davon aus.

Russland.

Die kaiserliche Expedition zur Anfertigung von Staatspapieren cultivirt (ausser allen erdenklichen anderen Druckverfahren) mit besonderer Vorliebe die photographischen Reproductionsmethoden in mustergiltiger Weise (Farbenlichtdruck, Farbenheliogravure, Autotypie, Chromolithographie etc.). Diese schöne Ausstellung, welche einen gesonderten, geschmackvoll decorirten Raum einnimmt, verdient vollste Anerkennung und uneingeschränktes Lob. Die Société imperiale

technique Russe in Petersburg stellt collectiv die hervorragenden Arbeiten von Amateuren, Naturforschern, Archäologen und Fachphotographen aus. Wir finden in schönem Arrangement viele der hervorragendsten erstclassigen Arbeiten. Die russischen Fachphotographen finden sich mit durchschnittlich sehr guten Porträten und Landschaften ein, z. B. Pazetti in Petersburg (grosse Porträte, auch colorirt), Khmelevski in Poltava, Helene Mrozovsky (Petersburg), Strandberg (Helsingfors), Dmitriev in Nijni-Novgorod. Matuzsewoski in Petersburg führt eine grosse Collection von officiellen Porträten (Minister, Monarchen), Reproductionen von Documenten, ferner Emailphotographien (Einstaubverfahren) und Pigmentbilder vor, vielseitige, durchschnittlich recht gute Leistungen. Hübsche Lichtdrucke bringt Fischer in Moskau (nebst Platinbildern). Wilborg in Petersburg stellt gute Zinkographien, Lichtdrucke und Dreifarbendrucke aus. Wir fanden die Trockenplattenfabrik von Sreznewsky (vormals Warnerke & Sreznewsky) in Petersburg, die Société industrielle Koehler in Moskau mit Trockenplatten und photographischen Papieren vertreten, und die Comp. Russe industrielle de Photographie in Petersburg ausschliesslich mit Papieren.

Bulgarien.

Die Photographie im bulgarischen Nationalhaus ist durchschnittlich schwach vertreten. Am besten sind die Arbeiten von Voltz in Sofia und allenfalls jene von Karastoyanoff in Sofia (commercielle Porträtphotographie.) Andere Ausstellungsarbeiten der bulgarischen Photographen sind direct ungenügend.

Serbien

hat nur einen Aussteller: Das Kriegsministerium in Belgrad, welches ein photographisches Bureau besitzt. Die ganze Collection (photographische Ansichten, Architekturen etc.) erreicht indessen kaum jene Höhe, die von den officiellen Instituten anderer Länder behauptet wird.

Preiszuerkennung bei der Pariser Weltausstellung 1900.

Die Internationale Jury der Pariser Weltausstellung bestand aus den Herren Davanne (Frankreich), Eder (Oesterreich), Vidal (Frankreich), Pricam (Schweiz), Braun, Bucquet, Demaria, Fleury-Hermagis, Marey, Nadar, Provost, Wallon, Bourgeois, Boyer, Geisler (sämmtlich für Frankreich), Miethe (Deutschland); Cameron (Vereinigte Staaten), Hertslet (England), Leonino (Italien), Kawamura (Japan), Dubouloz (Equateur), Engelsted (Dänemark), Poulat (Mexiko), Desmazière (Griechenland). Am 18. August erfolgte die Preiszuerkennung, und zwar wurden für die Classe XII (Photographie und photomechanische Verfahren) den **österreichischen Ausstellern** dieser Classe, welche sämmtlich prämiirt wurden, folgende Preise zuerkannt:

Grand prix: Die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien (k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht, nomine der). — Angerer & Göschl in Wien. — J. Löwy in Wien[1]).

Goldene Medaille: Pietzner in Wien. — Paulussen in Wien. — Husník & Häusler in Prag. — Vilim in Prag. — Cameraclub in Wien.

Silberne Medaille: Ch. Scolik in Wien. — Langhans in Prag. — Club der Amateurphotographen in Prag. — Max Jaffé in Wien.

Als Mitarbeiter (Collaborateurs) erhielten folgende Oesterreicher die Silberne Medaille: Hubert Tykač in Prag (Firma Husnik & Häusler), Gustav Löwy in Wien (Firma J. Löwy), J. Birfelder in Wien (Firma J. Löwy), Oscar Pustet in Wien (Firma J. Löwy), Eugen Schöfer in Wien (Firma Pietzner), Conrad Klazar in Prag (Firma Vilim), Jan Stenc in Prag (Firma Vilim). — Die Bronzene Medaille für Mitarbeiter erhielten: Minarik in Prag (Firma Husnik & Häusler), Josef Barton in Wien (Firma Löwy), J. Kranzle in Wien (Firma Scolik), Morawek in Wien (Firma Scolik), Josef Dmych in Prag (Firma Vilim).

* * *

Für **Ungarn** wurden in Classe XII folgende Preise zuerkannt:

Grand prix: Forché & Galfy (Firma Prof. Koller's Nachfolger) in Budapest.

Goldene Medaille: M. Erdélyi in Budapest. — Mai in Budapest. — Mertens in Budapest.

Silberne Medaille: Strelisky in Budapest. — Goszleth in Budapest.

Bronzene Medaille: Klösz in Budapest. — Keglovich in Szeged.

Ehrenvolle Erwähnung: Kossak in Temesvár.

Für **Bosnien** und **Herzegowina:**

Silberne Medaille: Topic in Sarajevo. — Ingenieur Viditz in Sarajevo. — Stengel in Dresden.

Bronzene Medaille: Patzelt in Banjaluka.

Ehrenvolle Erwähnung: S. Zentner in Brcka. — Svacko in Dervent.

Als Mitarbeiter für Ungarn erhielten die Silberne Medaille: J. Merey und J. Kozsa (Firma Erdélyi in Budapest), Wünsche (Firma Forché), R. Eisermann und G. Kotzmann (Firma Mai). — Die Bronzene Mitarbeiter-Medaille: J. Goszleth (Firma E. Goszleth). — Die Ehrenvolle Erwähnung als Mitarbeiter: E. Hawelka und A. Perlgrund (Firma Klösz), A. Nagy (Firma J. Kossak in Temesvár).

* * *

Deutschland: Grand prix: Meisenbach, Riffarth & Co. in Berlin. — Das optische Institut von C. Zeiss in Jena.

Goldene Medaille: Anschütz in Berlin. — Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin. — Fr. Müller in München. — Obernetter in München. — O. Perutz in München. — Die Photographische

[1]) Die k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien erhielt in der Classe XI den Grand prix. Anm. d. Red.

Gesellschaft in Berlin (Verlagsgesellschaft). — Prof. Max Wolf in Heidelberg. — Falz & Werner in Leipzig. — Goerz in Berlin. — Steinheil in München. — Voigtländer in Braunschweig. — Schaarwächter in Berlin.

Silberne Medaille: Brandseph in Stuttgart. — Vereinigte Papierfabriken in Dresden. — Edmund Gaillard in Berlin. — Grainer in Reichenhall. — Hauff in Feuerbach. — Das königlich photogrammetrische Institut (Meydenbauer) in Berlin. — W. Knapp in Halle. — Prof. Koppe in Braunschweig. — Luetzel in München. — Dr. Neuhauss in Berlin. — Neue photogr. Gesellschaft in Berlin - Steglitz. — Raupp in Dresden. — Seccofilm-Gesellschaft (Dr. Hesekiel) in Berlin. — Ernemann in Dresden. — O. Suck in Karlsruhe. — Widensohler in Stuttgart. — O. Günther in Braunschweig.

Bronzene Medaille: Alpers und Meissner in Hannover. — Callwey in München. — Cameragesellschaft (Apparate) in Stuttgart. — W. Dreesen in Flensburg. — Fabrik photographischer Apparate in Dresden (Hüttig). — Kleffel in Berlin. — Kubica in Heilbronn. — Moeller in Halle. — Perscheid in Leipzig. — Schober in Karlsruhe. — Siemens & Halske (Röntgen-Bilder). — Stegemann in Berlin. Weimer in Darmstadt.

Ehrenvolle Erwähnung: Axtmann in Plauen. — Photochemische Industrie in Köln-Nippes. — Krüss in Hamburg. — Kullrich in Berlin. — Selke, Photosculptur. — Steinschneider in Berlin. — K. Winkel in Göttingen. — Stolle in Cöln-Ehrenfeld.

Hors concours war Büxenstein (Berlin).

Als Mitarbeiter erhielten in Deutschland die Goldene Medaille: Dr. Hans Harting (Firma Voigtländer), Dr. P. Rudolph (Firma Zeiss in Jena), E. v. Höegh-Goerz, Berlin.

* * *

Frankreich hatte weitaus am zahlreichsten ausgestellt und erhielt auch eine grosse Anzahl von Preisen in Classe XII, wovon wir einige der ersten Preise erwähnen:

Grand prix: Lumière in Lyon. — Bellingard in Lyon. — L. Gaumont in Paris. — Dujardin in Paris. — Gauthier-Villars in Paris. — Poulenc in Paris. — Reymond in Paris. — Mathieu-Deroche (Paris). — Neurdin in Paris. — Prof. Lippmann in Paris. — Photo-Club in Paris. — Eine grosse Anzahl der hervorragendsten Vertreter der Photographie in Frankreich waren als Mitglieder der Jury hors concours, wie Nadar, Boyer, Braun, Demaria, Fleury Hermagis, Geisler, Marey, Provost, Vidal, Wallon.

Goldene Medaillen erhielten unter Anderen die Optiker Balbeck, Français, Jarret, Berthiot-Lacour, Roussel, Darlot-Turillon, ferner Bellieni in Nancy (für Apparate). — Bergeret in Nancy (Lichtdruck). — Cheri-Rousseau in Saint-Etienne. — Duplessy und Hinque in Paris (Silber-, Gold-, Platinpräparate). — Prof. Fabre. — Guilleminot in Paris (Trockenplatten). — Levy (Diapositive). — Dr. Londe in Paris. — Marion in Cerras (Photoplastik). — Mendel in Paris. — Mercier in Paris. — Nadar der Aeltere in Marseille. — Otto in Paris. — Perron in Macon (Platten und Papiere). — Pirou in Paris. — Rougeron

Dieses Muster
ist eine Contact-Copie auf Bromaryt II.

Neue

& Vignerot in Paris. — Sigriste in Neuilly (Momentapparat). — Société d'Etudes photogr. in Paris. — Société Lyonnaise de Photo-chromogravure. — Vallot in Paris. — Zarski in Lille (Vergrösserungen) u. A.

Belgien: Goldene Medaille: Société Malvaux in Brüssel. — Van Monckhoven in Gent.

Bronzene Medaille: Tackels in Gent. — Vloeberghs in Brüssel.

Ehrenvolle Erwähnung: Arthur in Brüssel. — Bevenot in Brüssel. — Van Gele in Etterbeck.

Schweiz: Hors concours als Juror: Pricam in Genf.

Grand prix: Boissonas in Genf.

Goldene Medaille: Orell Füssli in Zürich. — Lacroix in Genf. — Dr. Smith in Zürich. — (Trockenplatten).

Silberne Medaille: Wolfsgruber in Aarau. — Zipser & Schmidt in Baden.

Bronzene Medaille: Illin & Jacom in Genf. — G. Meyer in Zürich. — Revilliod in Nyon. — Tauxe in Lausanne.

Ehrenvolle Erwähnung: Lang in Chur, Graubünden. — Spychiger & Schuppli in Aarau. Kling-Jeny in Basel.

Italien: Grand prix: Alinari in Florenz.

Goldene Medaille: Anderson in Rom. — Brogi in Florenz. — Naya in Venedig. Murer und Duroni in Mailand.

Silberne Medaille: Borlinetto in Padua.

Bronzene Medaille: Photographische Anstalt: Lombardi in Sienna. — Peter Guglielmi in Palermo. — Molfese in Turin. — Graf J. und L. Primoli.

Ehrenvolle Erwähnung: H. di Napoli in Palermo. — Pesce in Neapel. — Sambonifacio in Verona.

Rumänien: Silberne Medaille: Mandy in Bukarest.

Bronzene Medaille: Nicolesco in Bukarest. — Collectivausstellung der rumänischen Photographen in Bukarest.

Ehrenvolle Erwähnung. Amateur-Photographenclub in Braila.

Bulgarien: Silberne Medaille: Voltz in Sofia.

Bronzene Medaille: Karastoyanoff in Sofia. — Geltsch in Rustschuk.

Ehrenvolle Erwähnung: Kourtzin in Rustschuk. — Apostloff in Slivno.

Grossbritannien: Grand prix: Collectivausstellung der Photographen Englands (Porträt-, Landschafts- und Reproductionsphotographie).

Goldene Medaille: Autotype Companie in London. — Annan in Glasgow. — Das indische Forstamt. — Dallmeyer in London. — Ross in London. — Fine Art Society in London. — Die Astronomen Hills (London) und Lockyer (London). — Lapres & Lovergne, Photographen in Montreal (Canada). — Penrose in London. — Platé in Ceylon. — Rowley in Canada. — Skeen in Ceylon.

Silberne Medaille: Bell in Ceylon. — Bois in Ceylon. — Byrne in Richmond. — Cockran in Hamilton (Canada). — Davidson in London. — Downer in Watford. — Glew in London. — Hollyer in London. — Manly in London (Ozotypie). — Newman & Guardia

in London (Apparat). — Norman in London (Mikrophotographie). — Norrie in Fraserburg (Geologische Photographie). — Pringle in Bexley-Heaths (Mikrophotographie). — Spitta in London (Mikrophotographie). — Collectivausstellung der australischen Regierung. — Col. J. Waterhouse in Etham London.

Bronzene Medaille: Andree in Ceylon. — Andrews Coventry. — Bosouquet in Ceylon. — Butler in London. — Drenning in Port-Louis. — Holder in London (Mikrophotographie). — Jackson in Ontario (Canada), (Porträts). – Kent in Croydon (Botanische Photographie). — Lascelles in London. — Mars in Henley. — Ostarog in London (Dreifarbendruck). — Rathby & Lawrence in Leicester (Dreifarbendruck). — Strand Engraving Comp. in London. — Vincent in London. — Webb Sydney in Dover (Blitzphotographie). — Wolfenden in Seaford. — -Werner & Sohn in Dublin. — London Photographic Syndicate (Dreifarbendrucke).

Ehrenvolle Erwähnung: Blake in Bedford. — Lodge in Enfield. — Hort-Player in London. — Sherk in Waterloo. — Comp. der Eisenbahnen in Canada. — Symonds in Portsmouth.

Amerika (Vereinigte Staaten): Grand prix: Eastman Kodak Comp. in New-York. — Levy, Rasterfabrikant in Philadelphia.

Goldene Medaille: Baker in Columbus, Ohio (Porträt). — Bolles in Brooklyn (Marinebilder). — Optiker Bausch und Lomb in Rochester. — Curtas & Cameron in Boston (Kunstverlag). — Dreifarbendruck-Comp. in Chicago. — Osgood (Dreifarbendruck).

Silberne Medaille: American Autotyp Comp. (Papiere) in Jamestown). — Brenner in Cincinnati. — Burton Phot. Comp. in New-York. — Byron in New-York. — Detroit Photogr. Comp. in Michigan. — Lawrence in Chicago. — Nepera Chemical Comp. in New-York (Papiere). — Schumacher in Los Angeles, Californien (Photographie). — Steckel Los Angeles. — Tabor Phot. Comp. in Californien (Photographien). — American Colorotyp Comp. (Dreifarbendruck).

Bronzene Medaille: Dodge in Washington. — Photo Material Comp. in Rochester.

Ehrenvolle Erwähnung: Corne in Boston. — White Comp. in North Bennington.

Cuba: Silberne Medaille: Suarez in Havanna-Miles.

Bronzene Medaille: Otero & Colominas in Havanna. — Casanas in Cuba.

Ehrenvolle Erwähnung: Testar, Perez.

Luxemburg: Goldene Medaille: Bernhoeft.

Silberne Medaille: Amateur-Club in Luxemburg.

Russland: Grand prix: Kaiserlich technische russische Gesellschaft in St. Petersburg (Collectivausstellung der Fachphotographen, Reproductionstechniker, Gelehrten etc., welche Mitglieder dieser Gesellschaft sind).

Goldene Medaille: Dmitriev in Nischniy-Nowgorod. — Pazetti in Petersburg. — Fischer in Moskau.

Silberne Medaille: Khmelevski in Poltava. — Matuszewoski in Petersburg. — Handelsgesellschaft von Koehler (Platten, Papiere).

— Sreznevsky in Petersburg (Platten). — Russische photographische Gesellschaft in Moskau.

Bronzene Medaille: Russische photographische Industrie-Gesellschaft in Petersburg. — Lobovikov in Viatka. — Mrozowsky in Petersburg. — Strandberg in Helsingfors.

Ehrenvolle Erwähnung: Scherer Nabholtz in Moskau. — Berenstamm in Petersburg.

Serbien: Bronzene Medaille: Das photographische Bureau des Kriegsministeriums in Belgrad.

Betreffs **Dänemark, Schweden-Norwegen, Griechenland, Niederlande, Monaco, Portugal, Spanien, Mexiko, Peru, Japan** u. s. w. verweisen wir auf das officielle Register der Preiszuerkennung, da es uns hier an Raum mangelt.

System der Sensitometrie photographischer Platten.

Von J. M. Eder in Wien.

(5. Fortsetzung.)

Es sei hier nur erwähnt, dass diese Ergebnisse ein- für allemal die irrthümliche ursprüngliche Ansicht Hurter und Driffield's (welche dieselbe in ihrer letzten Abhandlung über Entwicklung des latenten Bildes (Eder's Jahrb. für Photographie 1899, S. 193) nicht mehr aufrecht erhalten konnten) zu Falle bringen: Hurter und Driffield hatten in ihren ersten Publicationen geglaubt, dass die Gradation des entwickelten Bildes nur von der Belichtungsscala, nicht von der Entwicklerart abhängig sei, welche Ansicht sicherlich unhaltbar ist.

Einen Theil dieser Resultate stellte ich graphisch dar (Tafel VII, VIII, IX und X). Es geht aus den Schwärzungscurven hervor, dass der Eisenoxalatentwickler bei 10 Minuten langer Entwicklung kaum die für Negative nöthige Deckkraft in den Lichtern liefert und dass zur Erzielung der Schwärzung 1·5 bei 0° C. und 10 Minuten langer Entwicklung eine viermal längere Belichtung erforderlich, als bei 25° C. binnen 10 Minuten langer Entwicklung oder eine zweimal längere Belichtung als bei 10° C. in derselben Zeit. Eine Hervorrufung bei 10° C. hat binnen 10 Minuten denselben Effect, wie die Hervorrufung bei 25° C. binnen 5 Minuten. Ferner ist zu erwähnen, dass der Eisenoxalat-Entwickler selbst bei 25° C. (10 Minuten langer Entwicklung) wenig Tendenz zur Schleierbildung hat, während bei 10—18° C. der Schleier kaum bemerklich ist, falls die Platte an und für sich unzersetzt und correct hergestellt war. Der Entwickler ist somit für mittlere und hohe Temperatur sehr geeignet, lässt aber nahe 0° C. an Energie bedeutend nach.

Tabelle XVIII.

Schwärzung für Metol-Soda-Entwickler bei verschiedenen Temperaturen.

Scheiner-Grade bei $^1/_2$ m Abstand, 1 Min. Exposition	Temperatur															
	0° Celsius				10° Celsius				18° Celsius				25° Celsius			
	Entwicklungsdauer in Minuten															
	$2^1/_2$	5	$7^1/_2$	10	$2^1/_2$	5	$7^1/_2$	10	$2^1/_2$	5	$7^1/_2$	10	$2^1/_2$	5	$7^1/_2$	10
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·70	—	0·48	0·57	0·73
17	—	—	—	—	—	—	—	0·35	—	0·45	0·55	0·72	0·33	0·45	0·63	0·73
16	—	—	0·40	0·40	—	—	0·35	0·38	0·30	0·50	0·59	0·73	0·34	0·47	0·64	0·75
15	—	—	0·44	0·44	—	0·33	0·39	0·45	0·33	0·56	0·65	0·77	0·34	0·52	0·66	0·77
14	0·27	0·31	0·45	0·48	—	0·36	0·43	0·50	0·36	0·63	0·67	0·80	0·37	0·57	0·70	0·82
13	0·30	0·32	0·47	0·53	0·31	0·41	0·49	0·56	0·40	0·65	0·71	0·85	0·41	0·58	0·73	0·86
12	0·33	0·35	0·51	0·61	0·34	0·45	0·58	0·65	0·45	0·69	0·78	0·87	0·45	0·64	0·77	0·87
11	0·35	0·44	0·55	0·69	0·37	0·52	0·65	0·77	0·50	0·74	0·87	1·02	0·51	0·70	0·83	0·99
10	0·38	0·50	0·63	0·80	0·44	0·63	0·79	0·87	0·60	0·86	1·05	1·15	0·60	0·80	0·95	1·15
9	0·45	0·57	0·71	0·90	0·52	0·71	0·87	1·03	0·67	0·97	1·25	1·37	0·71	0·90	1·14	1·35
8	0·51	0·67	0·84	1·04	0·57	0·80	1·03	1·25	0·78	1·15	1·47	1·61	0·80	1·06	1·35	1·55
7	0·60	0·77	0·95	1·24	0·67	0·94	1·21	1·45	0·89	1·37	1·75	1·85	0·90	1·29	1·58	1·76
6	0·69	0·87	1·15	1·40	0·76	1·07	1·44	1·62	1·00	1·57	1·98	2·15	1·06	1·50	1·88	2·01
5	0·75	0·98	1·35	1·69	0·84	1·28	1·61	1·80	1·16	1·77	2·17	2·45	1·23	1·67	2·03	2·10
4	0·84	1·15	1·49	1·92	0·93	1·46	1·75	2·07	1·29	1·95	2·42	2·80	1·34	1·85	2·39	2·25
3	0·94	1·29	1·71	2·10	1·02	1·60	1·96	2·25	1·46	2·17	2·70	3·00	1·50	2·15	2·80	2·51
2	1·05	1·40	1·95	2·32	1·16	1·77	2·20	2·51	1·62	2·35	3·00	—	1·58	2·25	3·00	2·80
1	1·15	1·59	2·12	2·55	1·29	1·90	2·41	2·80	1·75	2·60	—	—	1·74	2·50	—	3·00
a	1·21	1·69	2·52	2·86	1·40	2·00	2·80	—	1·94	2·80	—	—	1·89	2·80	—	3·00
b	1·28	1·77	—	—	1·46	2·10	—	—	2·09	—	—	—	1·95	3·00	—	2·40
c	1·33	1·80	—	—	1·57	2·20	—	—	2·15	—	—	—	1·99	—	—	2·38
Schleier	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·10	0·19	0·39	—	0·13	0·21	0·42

Tabelle XIX.

Schwärzung für Ortol-Entwickler bei verschiedenen Temperaturen.

Scheiner-Grade bei ⅓ m Abstand, 1 Min. Exposition	Temperatur															
	0° Celsius				10° Celsius				18° Celsius				25° Celsius			
	Entwicklungsdauer in Minuten															
	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·70	—	0·49	0·82	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·41	0·54	0·72	—	0·52	0·84	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	0·30	0·47	0·60	0·76	0·41	0·57	0·87	1·07
14	—	—	—	0·28	—	—	0·32	0·32	0·33	0·51	0·66	0·83	0·43	0·60	0·88	1·13
13	—	—	0·29	0·29	—	—	0·37	0·37	0·37	0·60	0·73	0·87	0·49	0·64	0·94	1·17
12	—	0·30	0·32	0·32	0·26	0·32	0·45	0·43	0·42	0·69	0·83	0·95	0·55	0·67	1·04	1·23
11	—	0·32	0·36	0·37	0·27	0·37	0·55	0·55	0·49	0·80	0·94	1·15	0·65	0·74	1·13	1·33
10	0·33	0·37	0·39	0·43	0·33	0·45	0·67	0·69	0·60	1·00	1·15	1·37	0·73	0·85	1·28	1·40
9	0·35	0·41	0·46	0·49	0·37	0·55	0·79	0·85	0·73	1·21	1·37	1·70	0·83	0·95	1·43	1·56
8	0·37	0·47	0·52	0·61	0·45	0·65	0·90	1·00	0·85	1·46	1·63	1·90	0·96	1·15	1·66	1·82
7	0·40	0·55	0·63	0·72	0·53	0·76	1·09	1·26	0·99	1·72	1·89	2·15	1·05	1·36	1·90	2·18
6	0·43	0·60	0·77	0·84	0·61	0·85	1·34	1·54	1·15	1·95	2·56	2·45	1·25	1·55	2·15	2·50
5	0·47	0·67	0·80	1·00	0·70	0·95	1·55	1·75	1·37	2·20	3·00	2·80	1·37	1·80	2·60	3·00
4	0·52	0·76	0·88	1·13	0·77	1·12	1·77	1·94	1·55	2·60	—	—	1·54	2·03	2·97	—
3	0·56	0·84	0·99	1·30	0·85	1·30	1·95	2·25	1·76	3·00	—	—	1·70	2·33	—	—
2	0·60	0·88	1·09	1·49	0·91	1·41	2·17	2·53	1·94	—	—	—	1·87	2·65	—	—
1	0·63	0·98	1·23	1·75	1·00	1·73	2·44	2·90	2·10	—	—	—	2·02	3·00	—	—
a	0·65	1·07	1·29	1·89	1·08	1·75	2·57	3·00	2·25	—	—	—	2·14	—	—	—
b	0·68	1·14	1·36	2·00	1·11	1·80	3·00	—	2·42	—	—	—	2·19	—	—	—
c	0·73	1·21	1·45	2·10	1·15	1·82	—	—	2·60	—	—	—	2·22	—	—	—
Schleier	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·13	0·29	—	—	0·39	0·66

Tabelle XX.

Schwärzung für Amidol-Entwickler bei verschiedenen Temperaturen.

Scheiner-Grade bei $^1/_3$ m Abstand, 1 Min. Exposition	Temperatur															
	0° Celsius				10° Celsius				18° Celsius				25° Celsius			
	Entwicklungsdauer in Minuten															
	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	0·52	—	—	—	0·78	—	—	—	—
15	—	—	—	0·54	—	—	0·48	0·55	—	—	0·81	0·83	—	—	—	1·15
14	—	—	0·48	0·56	—	0·43	0·54	0·57		0·56	0·85	0·87	—	—	1·10	1·21
13	—	0·38	0·55	0·63	0·41	0·44	0·57	0·64	0·37	0·62	0·87	0·94	—	0·77	1·14	1·34
12	—	0·43	0·65	0·67	0·45	0·47	0·60	0·67	0·43	0·69	0·91	1·00	0·64	0·85	1·23	1·39
11	0·32	0·45	0·69	0·73	0·47	0·53	0·65	0·74	0·47	0·76	0·99	1·06	0·71	0·94	1·32	1·45
10	0·36	0·50	0·75	0·80	0·49	0·57	0·72	0·80	0·59	0·84	1·07	1·16	0·80	1·15	1·47	1·63
9	0·42	0·57	0·83	0·87	0·53	0·58	0·80	0·84	0·69	0·95	1·23	1·36	0·90	1·35	1·67	1·83
8	0·45	0·65	0·93	1·01	0·63	0·70	0·87	0·97	0·77	1·14	1·47	1·63	1·07	1·51	1·90	2·15
7	0·50	0·75	1·05	1·19	0·70	0·80	1·05	1·20	0·87	1·37	1·70	1·95	1·30	1·76	2·18	2·50
6	0·60	0·85	1·25	1·39	0·75	0·90	1·23	1·43	1·05	1·56	1·94	2·17	1·45	1·98	2·60	2·90
5	0·67	0·94	1·44	1·58	0·83	1·00	1·43	1·62	1·20	1·82	2·17	2·52	1·60	2·35	3·00	—
4	0·74	1·08	1·55	1·72	0·87	1·21	1·55	1·76	1·36	1·97	2·53	3·00	1·75	2·58	—	—
3	0·80	1·24	1·70	1·90	0·95	1·25	1·70	1·95	1·45	2·21	2·86	—	1·92	—	—	—
2	0·85	1·37	1·82	2·10	1·00	1·37	1·83	2·10	1·56	2·60	—	—	2·05	—	—	—
1	0·94	1·49	2·01	2·35	1·06	1·45	1·97	2·24	1·69	2·82	—	—	2·25	—	—	—
a	1·03	1·61	2·17	2·60	1·14	1·54	2·10	2·53	1·76	—	—	—	2·45	—	—	—
b	1·09	1·70	2·31	2·90	1·21	1·65	2·25	2·82	1·83	—	—	—	2·60	—	—	—
c	1·16	1·82	2·50	—	1·29	1·74	2·32	3·00	1·90	—	—	—	2·80	—	—	—
Schleier	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·10	0·33	0·39	0·16	0·33	0·56	0·73

(Fortsetzung folgt.)

Berliner Brief.

Herr „Ikarus" in der Münchener Allgemeinen Photographen-Zeitung, August-Heft, S. 173, ist sehr ungehalten über meinen Berliner Brief im Juli-Hefte der Photographischen Correspondenz und polemisirt gegen einige launige Glossen, welche wesentlich der sogenannten modernen Richtung in der bildenden Kunst gewidmet sind. Insbesondere ergiesst sich seine Indignation über die Anregung, dass die Illustration, insoweit sie als decorative Ausschmückung von Druckwerken (Kopfleisten, Schlussvignetten) in Betracht kommt, mehr den „Festons und decorativen Gruppen" von Gerlach & Schenk, d. i. naturalistischer Wiedergabe von Thier- und Pflanzenformen, genähert werden sollte. Damit ist ein Princip gekennzeichnet, keine Person. Herr „Ikarus", dem, wie es scheint, der Inhalt dieses Werkes unbekannt ist, das aus Photographien hübsch arrangirter Naturgegenstände besteht, hält die „Festons" für allegorische Zeichnungen von Stuck und Klimt und ergeht sich nun in allerlei hämischen Bemerkungen, die um so possirlicher erscheinen, als er seine Ausfälle gegen Luftschlösser richtet, die nirgends existiren, als in seiner Böswilligkeit.

Es ist ferner eine nicht ganz redliche Unterstellung, wenn behauptet wird, in dem besagten Briefe sei die Kunst des Herrn Pankok als eine Anleihe bei den Azteken hingestellt, während doch nur betont wurde, wie bedenklich es überhaupt sei, der Eigenart des Vaterlandes zu entsagen, um seine Schmuckformen fremder, minderwerthiger Cultur zu entlehnen.

Die weiteren Stilübungen des Herrn „Ikarus", z. B. seine Schwärmerei für „das behäbig foliantenartige (?) Format", den „gedämpften Einband", das „dicke, gelbliche Büttenpapier", überlasse ich der Beurtheilung Derjenigen, welche mit diesem Katalog stundenlang in der Pariser Ausstellung herumwandern müssen. Nur möchte ich ihn darauf aufmerksam machen, wie die poetische Illustration „Aus der Lüneburger Heide" der Allgemeinen Photographen-Zeitung (August-Heft zwischen Seite 66 und 69) aussehen würde, wenn sie auf dickem gelblichen Büttenpapier gedruckt wäre, welches überhaupt die sämmtlichen modernen photomechanischen Reproductionsarten ausschliesst. Zu den Eigenthümlichkeiten der Gegenwart gehört sicher die hohe Entwicklung der graphischen Künste durch die Photographie; davon merkt man aber in dem Ausstellungskatalog absolut nichts, es ist also die angeblich beabsichtigte Repräsentation des heutigen Culturzustandes wieder nichts als eine leere Flunkerei.

Die Feinheiten des Ikarischen Stils, wie S. 173: „Verflucht ähnlich" oder S. 176: „Zum Teufel, goutiren wir denn die französische Kunst?" hängen wohl mit dem Bildungsgange des Münchener „Ikarus" zusammen; dagegen überrascht eine solche Oberflächlichkeit in kunsthistorischen Dingen, wie sie sich in dem schliesslichen Ausfalle auf die französische Malerei ausspricht, in einem Blatte, welches von dem Vorstande einer höheren Bildungsanstalt geleitet wird!

Selbstverständlich nehme ich von all' dem Rühmlichen und Tadelnswerthen, was ich über den Katalog berichtet habe, kein Wort zurück, bedauere nur, dass in der Hitze des Gefechtes dem Collegen „Ikarus" eine so gravirende Aeusserung wie das „behäbig foliantenartige Format" entschlüpfte, und stehe im Uebrigen vollkommen auf dem Standpunkte jenes berühmten italienischen Operncomponisten, der bei anfänglicher Ablehnung seines unsterblichen Werkes sich auf dem Dirigentenpulte umdrehte und in's Publicum rief:

„Gefallen Ihnen meine Opera poco? Mir gefallen sie."

In dem wachsenden Ernste der Zeiten auf den Trost der Schönheit zu verzichten und mich mit der sogenannten charakteristischen Darstellung banaler Objecte abzufinden — fällt mir nicht ein; ich werde auch ferner Namen wie Anton v. Werner, Ludwig Knaus, Gabriel Max, Fr. Aug. v Kaulbach, Defregger und Andere nur mit Ehrerbietung aussprechen, und warte ruhig ab, bis die von „Ikarus" verehrten Adepten der „ewig wechselnden Linien der Korallen, der Wasserstrahlen, der Wolken, des Feuers und der Wellen" irgend etwas zu Stande bringen, was sich entfernt mit den idealen Schöpfungen messen kann, womit diese Meister das deutsche Volk beschenkt haben.

Berlin, 15. August 1900. Von der Hasenheide.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Dem Herrn Arthur Wilborg, Mitglied der Wiener Photogr. Gesellschaft und Besitzer einer rühmlichst bekannten Kunstanstalt für Lichtdruck und Zinkographie in St. Petersburg, ist am 20. Juli d. J. der Titel eines Hof-Lieferanten Seiner Majestät des Kaisers von Russland mit dem Recht zur Führung des russischen Reichswappens verliehen worden.

Münchener Lehr- und Versuchsanstalt. Am 20. Juli fand eine Sitzung des Curatoriums statt, zu der ein Vertreter der Regierung sowie Schulrath Dr. Kerschensteiner erschien. Das Curatorium bestätigte Herrn Emmerich als Director der Anstalt, und ernannte Herrn W. Urban zum Vortragenden der Photochemie und Leiter des Versuchslaboratoriums; für Physik und Elemente der Perspective wurde Privatdocent Dr. Döhlemann ausersehen, Dr. R. Steinheil wird photographische Optik vortragen, den Zeichenunterricht Hauptlehrer C. Leibig in München übernehmen.

Die Besetzung der Lehrämter für praktische Photographie, Retouche und gewerbliche Buchführung ist im Zuge.

P. P.

Wir erfüllen hierdurch die schmerzliche Pflicht, Nachricht zu geben von dem Hinscheiden unseres langjährigen Gesellschafters, des Herrn

Alexander Göschl,

welcher am 14. August 1900, um ½10 Uhr Abends, nach langem, schweren Leiden, im 52. Lebensjahre sanft im Herrn entschlummert ist.

Seine irdischen Ueberreste werden Freitag, den 17. August, Nachmittag 2 Uhr, im Trauerhause, Villa Wartenfels, Pörtschach am See, feierlichst eingesegnet und sodann behufs Feuerbestattung nach Gotha überführt werden.

Wien, am 15. August 1900.

C. Angerer & Göschl,
k. u. k. photo-chemigraphische
Hof-Kunstanstalt.

Die XXIX. Wanderversammlung des Deutschen Photographen-Vereins. Bericht von J. Gaedike. Dieselbe tagte vom 30. Juli bis 3. August im Künstlerhause zu Berlin und hat eine überaus angenehme Rückerinnerung hinterlassen. Ihre Wirkung setzt sich noch bis in den September hinein fort durch die unter dem Protectorat Ihrer Majestät der Kaiserin stehende glänzende Ausstellung. Die hohe Protectorin war auch die Erste, die als Vertreter den Kammerherrn Grafen v. Keller entsandte, um höchst Ihr Interesse an der Ausstellung zu bekunden und gleichzeitig das Bedauern aussprechen zu lassen, vorläufig an dem Besuch der Ausstellung gehindert zu sein. Die Eröffnung der Ausstellung fand statt im Beisein des Ehrenvorsitzenden, Staatsministers Dr. Studt Exc. Der Unterstaatssecretär des Innern, Graf von Posadowsky, zu dessen Ressort die Bearbeitung des zu erwartenden Schutzgesetzes gehört, sicherte in einem verbindlichen Schreiben den Besuch desjenigen seiner Herren Räthe zu, dem die Bearbeitung des genannten Stoffes obliegt. Man sieht daraus, dass gerade die Wirkung dieser Ausstellung von Wichtigkeit für das Schutzgesetz ist, da sie mit der Concipirung desselben zusammenfällt, während eine Ausstellung zur Zeit der Vorlage des Gesetzes an den Reichstag gewissermassen post festum käme.

Ein allgemeiner Blick über die Ausstellung macht den Eindruck, als habe die Fachphotographie im letzten Jahre einen „Ruck“ bekommen, der sie im Allgemeinen gehoben und mit zwingender Gewalt in die Bahnen gedrängt habe, die ihr längst von den Spitzen der begabten Amateure und den Fachblättern gewiesen sind. (? Red.) Man wird hier zu dem Anerkenntniss gezwungen, dass die Erzeugung eines photographischen Bildes nicht nothwendig ein rein mechanischer Process ist.

sondern dass man ebenso gut mit der Camera, wie mit dem Pinsel dichten kann und dass dem Bilde untrennbar etwas von der Individualität des Erzeugers anhaftet. Das sind aber die Kennzeichen eines schutzberechtigten geistigen Erzeugnisses.

Für die zahlreichen Besucher der Ausstellung bildeten den Hauptanziehungspunkt die persönlichen Aufnahmen Ihrer Majestät der Kaiserin, die mit dem grössten Interesse betrachtet wurden, einestheils, weil sie vielfach in naher Beziehung stehen zu dem Familienleben des Kaiserhauses, anderentheils aber auch, weil ein Bild immer einen Blick gestattet in das Gemüthsleben Desjenigen, der es aufgenommen hat. Das Resultat dieser Betrachtung ist eine herzliche Freude an den anziehenden Momenten, die Ihre Majestät zu einer Aufnahme veranlasst haben. Neben diesen Bildern sehen wir die Aufnahmen von Ottomar Anschütz, die sich auf die kaiserliche Familie beziehen, darunter die Bilder der Majestäten und der Prinzen, sowie der holdseligen Prinzessin Luise. Ein besonders interessantes Bild ist das von dem Act der Reifeprüfung des Thronfolgers.

In dem fachlichen Theil der Ausstellung sind es die Namen der Gottheils, Dührkoop, Perscheid (dem der Ehrenpreis Ihrer Majestät der Kaiserin zuerkannt wurde), Raupp, Fechner, Müller-München, Brandseph, Kindermann, Erfurth, Rosenthal und Andere, die mit ganz vortrefflichen Leistungen glänzen. Es weht ein frischer, erquickender Luftzug durch das Photographenvolk, nach dem Wettersturm, der durch die Waarenhäuser hereingebrochen war. Was man uns, den Vorkämpfern dieser Entwicklung in der photographischen Presse, nicht geglaubt hat, das glaubt man jetzt, da es den Photographen von solchen Collegen vorgemacht wird, die die Kühnheit gehabt haben, mit dem veralteten Schematismus zu brechen.

Wie bei den letzten Amateurausstellungen glaubt man auch im Künstlerhause nicht in einer photographischen, sondern in einer Ausstellung der reproducirenden Künste zu sein und diese bezeichnen auch die Schachtel, in die die Photographie gesetzlich gepackt zu werden beansprucht.

Aber nicht allein auf künstlerischem Gebiet, sondern auch auf technischem bringt die Ausstellung Neuheiten, die von Interesse sind. So sehen wir hier zum ersten Male ein Weitwinkelobjectiv von C. P. Goerz, das den erstaunlichen Bildwinkel von etwa 135° umfasst, ein neues Objectiv von Hugo Mayer & Co. (Görlitz), das bei einem sehr niedrigen Preise ganz auf der Höhe der besten Leistungen steht, und eine von Derrick ausgestellte, sehr ingeniös construirte Panoramencamera. Zur besonderen Ehre gereichten der Ausstellung die Gläser von Schott und Genossen in Jena, die bahnbrechend den Ausgangspunkt der neuen Objectivconstructionen gebildet haben.

Die Arbeitssitzungen der Wanderversammlung waren ernster Thätigkeit gewidmet, und führten zu lebhaften Discussionen, bei denen es auch nicht an Friktionen fehlte. Zum Schluss aber wurden die auftretenden Differenzen in allseitig befriedigender Weise gelöst, so dass die eingestreuten Festlichkeiten in ungetrübter Harmonie verlaufen konnten. Schon am Begrüssungsabend übte die vornehmgeschmackvolle

Einrichtung des Festsaales im Künstlerhause einen magischen Einfluss auf die Anwesenden aus. Am Nachmittag des ersten Arbeitstages folgte die Versammlung einer Einladung der optischen Anstalt von C. P. Goerz in Friedenau, die einen langen Zug von Mailcoatches und Landauern zur Verfügung gestellt hatte, um die Gesellschaft ihrem Bestimmungsorte zuzuführen. Die grossartigen Werkstätten dieses Welthauses wurden besichtigt, und es erregte bei den Fachleuten das höchste Interesse, die complicirte Entstehung ihres wichtigsten Hilfsmittels, des Objectivs, zu beobachten. DieFirma liess es sich nicht nehmen, dieVersammelten in ihrem mächtigen Neubau, worin ein endloser Saal provisorisch fertiggestellt war, in opulenter Weise zu bewirthen und nachher in dem erwähnten Wagenzuge nach der Janowitzbrücke zu befördern, wo der Photographische Verein zu Berlin einen Extradampfer bereitgestellt hatte, um den befreundeten Verein unter den Klängen einer Capelle nach Treptow zu führen. Hier wurde zunächst die Sternwarte besichtigt und nachher ein Mahl eingenommen, bei dem der Photographische Verein den Wirth machte. In später Stunde führte der Dampfer den Rest der Ausdauernden nach Berlin zurück.

Der Vormittag des zweiten Tages war wieder ernster Arbeit gewidmet, während am Nachmittag die Versammlung einer Einladung der Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz folgte. Die Ausdehnung des Etablissements und des Betriebes, der es gestattet die Photographien kilometerweise auf endlosem Papier herzustellen, flösste den Besuchern die höchste Achtung ein vor der Grossartigkeit der Anlage und der energischen Leitung durch den Director Schwartz. Nach einem in der dortigen Cantine freundlichst gebotenen Kaffee eilte die Gesellschaft einem neuen Genuss zu, der ihr in der Urania durch eine Sondervorstellung des farbenprächtigen Decorationsstückes „von den Alpen zum Vesuv“ geboten wurde. Dieser Vorstellung schloss sich das officielle Festmahl im Künstlerhause an, von dem man sagen konnte: „Wenn gute Reden es begleiten, dann fliesst der Schaumwein munter fort“. Die vortreffliche Huster'sche Küche sprach durch den Magen zum Herzen und erzeugte ein allgemeines körperliches Wohlbefinden, das auch die Stimmung der geistigen Ausflüsse wohlthuend beeinflusste.

Der dritte Tag war einem Ausfluge nach Potsdam gewidmet, der von Wannsee aus im Dampfer unternommen wurde. Ein kurzer Regenschauer trug dazu bei, die malerischen Uferpartien mit einem unbeschreiblich schönen Duft und Farbenzauber zu umgeben. In der lauschigen Bucht von Moorlake wurde gerastet und die Lustfahrt dann weiter durch die Seen fortgesetzt. In dem Garten des Eisenbahnhôtels zu Potsdam wurde in der reizvollen, durch Architektur und Wasser belebten Landschaft, über der ausserdem ein historischer Zauber schwebte, ein Mahl eingenommen. Dann ging es mit der Eisenbahn nach Wildpark und von dort nach dem neuen Palais, dessen Besichtigung grosses Interesse erweckte. Ein Gang durch den herrlichen Park von Sanssouci mit seinen springenden Wassern ging der Rückfahrt nach Berlin voran. Den Schluss des Tages bildeten Vorträge ernster Natur im Künstlerhause.

Der vierte und letzte Tag wurde ausgefüllt durch technische Vorträge und den eingehenden kritischen Bericht über die Ausstellung, den Prof. Bruno Meyer in glänzender Rede erstattete, worauf das Resultat der Preisvertheilung bekannt gemacht und die Wanderversammlung mit einem von dem Vorsitzenden K. Schwier ausgebrachten Hoch auf den Deutschen Photographen-Verein geschlossen wurde. Die Berliner Tagung des Vereins wird allen Theilnehmern noch lange in angenehmer Erinnerung bleiben.

Die Preisvertheilung in der Ausstellung des Deutschen Photographen-Vereins im Künstlerhause zu Berlin hat folgendes Resultat ergeben:

Ehrenpreis der Kaiserin: N. Perscheid (Leipzig).

Abtheilung A, für Fachphotographen: Porträt. 1. Preis, Silberne Medaille: Selke, Photosculptur-Gesellschaft (Berlin). 2. Preis, Bronze-Medaille: Arth. Ranft (Dresden); Eug. Willenius (Gardelegen); C. Seegert (Berlin); Wilh. Grossmann (Gross-Lichterfelde). 3. Preis, Diplom: M. van Hout (Nimwegen); Chr. Osk. Köhler (Chemnitz); J. Donath (Budapest); Herm. Hamnqvist (Stockholm); H. Richter (Elberfeld).

Ausser diesen Preisen wurden ehrenvolle Erwähnungen zuerkannt an: Moritz Pathe (Berlin); Fachverein der Photographen (Berlin); Anton C. Thomann (Utrecht).

Landschaft: 1. Preis, Silberne Medaille: Franz Kullrich (Berlin); Herm. Rückwardt (Gross-Lichterfelde). 2. Preis, Bronze-Medaille: C. W. A. Fuhrmann (Berlin). Ehrenvolle Erwähnung: Carl Scholz (Köln-Deutz); Otto Liebert (Holzminden); Otto Klein (Berlin).

Abtheilung für Liebhaberarbeiten: Silberne Medaille: G. G. Schultz (St. Petersburg). Bronze-Medaille: Werner Freiherr v. Mirbach (Potsdam).

Abtheilung C, für wissenschaftliche Arbeiten: Silberne Medaille: E. Doležal (Leoben); Bronze-Medaille: Ing. Kurz (Graz); Gustav Schmidt (Berlin). Diplom: Ferd. Freiherr v. Helldorf (Klagenfurt); Otto Kloss (Steglitz).

Abtheilung D, Reproduction: Silberne Medaille: Herm. Boll (Berlin). Bronze-Medaille: Joh. Lüpke (Berlin); „Rotophot“, Ges. m. b. H. (Berlin).

Abtheilung E, Fabricate. Goldene Medaille. Schott und Genossen, Glastechnisches Institut (Jena). Silberne Medaille: Optische Anstalt C. P. Görz (Friedenau); Felix Rossberger (Dresden); Dr. J. Steinschneider (Berlin); C. N. Ullrich (Charlottenburg); Hugo Meyer & Co. (Görlitz). Bronze-Medaille: Celluloïdfabrik Dr. Hunäus (Linden-Hannover); Rathenower optische Industrie-Anstalt (Rathenow); Dr. Lüttke & Arndt (Hamburg und Berlin); William Alton Derrick (Berlin). Diplom: Max Lindner (Meissen). Ehrenvolle Erwähnung: Max Reusch (Berlin).

Diese Prämiirung wäre dem Ausfall der Ausstellung nach noch viel reichlicher geworden, wenn nicht folgende einschränkende Momente vorgelegen hätten: 1. Ist eine Sonderausstellung ausser Bewerb getreten, die gerade die hervorragendsten Namen des In- und Auslandes enthält;

2. haben sich ausserdem mehrere Aussteller freiwillig ausser Bewerb gestellt; 3. besteht im Deutschen Photographen-Verein die Bestimmung, dass alle in seinen früheren Ausstellungen Prämiirten für geringere Auszeichnungen, als sie bereits erhalten haben, nicht mehr in Betracht kommen. Photogr. Wochenblatt Nr. 33.

Hundertjähriges Jubiläum der Rathenower optischen Industrie-Anstalt. Dasselbe fand am 25. d. M. unter Antheilnahme der Stadtbehörden und vieler Notabilitäten statt, wovon wir Herrn Landrath v. Miquel, C. P. Goerz, Prof. Dr. Bruno Meyer und Dr. A. Miethe nennen. Nachdem Gymnasial-Director Weisker von der Rednerbühne eine historische Ueberschau über Entstehung, Entwicklung und Bedeutung der optischen Industrie in Rathenow gegeben hatte, überreichte der Vorsitzende des Aufsichtsrathes, Banquier Albert Staekel, den Beamten und Arbeitern der Firma den aus Anlass des Festes gestifteten Unterstützungsfond von 30.000 Mark, dem noch von einem der Gäste eine Spende von 1000 Mark zugefügt wurde. Landrath Miquel decorirte den Werkmeister Haltgrabe mit dem Kreuze des allgemeinen Ehrenzeichens in Anerkennung seiner der Firma durch einen Zeitraum von 60 Jahren geleisteten Dienste.

Nachdem einige Erfrischungen eingenommen worden waren, begab sich die Versammlung zu dem Platze vor der Kirche, wo das von der Familie Busch gestiftete Denkmal des Begründers der optischen Industrie in Rathenow, des Predigers Johann Heinrich Duncker, in Anerkennung der in Rathenow geschaffenen Objectivtypen für die Photographie, in feierlicher Weise in das Eigenthum der Stadt übernommen wurde. Bei dem darauffolgenden Bankett toastirte Herr Kleffel-Berlin im Namen des Verbandes von Fabrikanten und Händlern, Schwier-Weimar, Präses des Deutschen Photographen-Vereines, auf das Erblühen der guten Stadt Rathenow. Herr Goerz erinnerte, dass er in dieser Anstalt seine Ausbildung erhalten hatte; endlich brachte Herr Grobich im Namen der Actionäre ein Hoch auf den verdienstvollen Leiter der Anstalt Director Fritz Perl aus.

Färbige Tonung auf Platinpapieren. Die Herren Alfred Stieglitz und R. Keiley in New-York sandten uns einen Separatdruck aus den Camera Notes, in welchem eine von ihnen angewendete Methode der Tonung auf Platinpapier zu künstlerischen Zwecken erörtert wird. Die Brochure ist geschmückt mit mehreren Bildern, darunter ein weibliches Porträt, bei dem die Gesichtszüge wirklich einen gelblichen Fleischton aufwiesen, während das Uebrige im bläulichen Schwarz des Platins erschien. Diesen Versuch einer partiellen Tonung in verschiedenen Farben hat schon ein Amateur Namens Rautert vor mehr als 10 Jahren durchgeführt und recht interessante Proben im Frankfurter Photographischen Vereine vorgelegt.

Dieser Process wird nun auf Platinpapier angewendet und die Autoren tränken den Abdruck mit Glycerin, bringen ihn auf eine Glasplatte und nun findet die Entwicklung mit Pinseln statt.

Als Entwickler dient eine Mischung von Kaliumoxalatlösung und Glycerin, und eine zweite, die nur aus dem Kaliumoxalat besteht.

Um braune oder Fleischtöne hervorzubringen, verwendet man 1. Quecksilberchloridlösung, 2. Entwicklerlösung mit Zusatz von Quecksilberchlorid, 3. die Lösung 2 mit Glycerin verdünnt.

Dann folgt ein Bad von 1 Theil Salzsäure in 60 Theilen Wasser, endlich wird der Abdruck fünf Minuten (?) in fliessendem Wasser gewaschen.

Die Sache ist wohl genial erdacht und die Imprägnirung mit Glycerin unterstützt das Färben mit bestimmten chemischen Präparaten, allein die bisher erzielten Resultate sind doch nur Anläufe zu einer neuen Technik und werden seitens der Autoren auch als Anregung publicirt. XXX.

Die wahre Ursache der dunklen Plattenränder und deren Verhütung. Unter diesem Titel veröffentlicht Prof. Hermann Krone in Eder's Jahrbuch 1900 eine Abhandlung, in welcher er seine Erfahrungen mittheilt, die ihn zu dem Schlusse führen; dass die dunklen Ränder entwickelter Platten Belichtungsresultate sind. Platten, die 6—12 Jahre in Stanniol verpackt, in einer halbdunklen Zimmerecke aufbewahrt wurden, waren schleierlos, die nur in Pappschachteln verwahrten zeigten ausnahmslos Randschleier. Sehr überzeugend führt Professor Krone aus, dass dieser Unterschied selbst bei Platten derselben Emulsion auftritt. Er befürwortet also, anstatt der bisherigen Verpackungsweise Blechkästchen anzuwenden, eventuell bei Pappschachteln den Inhalt in Stanniolfolien einzuhüllen.

Es wäre wünschenswerth gewesen, er hätte seine Untersuchungen auch auf die Neigung einiger Plattensorten zu Randschleiern ausgedehnt, namentlich orthochromatischer, bei denen man den dunklen Rand als eine Eigenthümlichkeit der Emulsion betrachtete. XXX.

Artistische Beilagen zum September-Hefte 1900 (480 der ganzen Folge).

Wir sind in der erfreulichen Lage, unseren Lesern heute zwei interessante Kunstblätter vorzulegen. Das erste ist ein Placat der Neuen Photogr. Gesellschaft in Berlin-Steglitz auf Bromarytpapier II, das zweite ein Geschenk des Herrn Ritter v. Stockert: „Eine Blumenstudie", Naturaufnahme von ihm selbst, und von der Kunstanstalt J. Löwy in autotypischem Dreifarbendruck vervielfältigt.

Geschlossen am 30. August 1900.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1 4/5 fl. ö. W.
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). September 1900.

Lehr- und Versuchsanstalt

für Photographie zu München.

(Von der Kgl. Bayr. Staatsregierung subventionirte Bildungsanstalt.)

Allgemeines. Mit höchster Entschliessung vom 16. Mai des Kgl. bayr. Staats-Ministeriums des Innern und für Cultus wurde ein von dem „Süddeutschen Photographen-Verein" zur Vorlage gebrachtes Statut betreff Errichtung einer **Lehr- und Versuchs-Anstalt für Photographie zu München** genehmigt und die staatliche Subventionirung ausgesprochen. Dieselbe ist hierdurch eine durch Zusammenwirken der Staatsregierung Bayerns, der Gemeinde München und des „Süddeutschen Photographen-Vereines" entstandene Anstalt.

Bestimmung und Organisation der Anstalt. Die „Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie zu München" hat die Bestimmung, künftigen Photographen Gelegenheit zur technischen und künstlerischen Ausbildung in solchem Umfange zu bieten, als es die erfolgreiche Ausübung des photographischen Kunstgewerbes im Sinne künstlerischen Arbeitens erfordert. Nach Massgabe des Lehrprogrammes dient sie zugleich zur Förderung der Kenntnisse in der theoretischen und wissenschaftlichen Photographie.

Eintheilung des Studienjahres, Bedingungen der Aufnahme. Das Studienjahr bildet 2 Semester; das 1. Semester beginnt am 1. October und endigt vor Ostern, das 2. Semester beginnt nach Ostern und ist am 15. Juli beendigt.

Die Inscription wird regelmässig Ende September eines Jahres vorgenommen.

Zur Aufnahme in die Anstalt sind erforderlich:

1. *Das zurückgelegte 15. Lebensjahr;*
2. *der Nachweis des vollständigen und erfolgreichen Besuches einer Volksschule durch Vorlage von Schulzeugnissen und Legitimationspapieren;*
3. *der Nachweis, dass der Aufzunehmende stets ein gutes, sittliches Betragen gepflogen hat;*
4. *Im Falle der Minderjährigkeit und Elternlosigkeit die schriftliche Bestätigung des Vormundes, dass der Studirende mit Erlaubniss desselben die Anstalt besucht.*

Aufnahmefähig sind nur Studirende männlichen Geschlechtes.

Lehrprogramm. Der Lehrgang sieht die praktische Lehre und die Lehre theoretischer Kenntnisse nach einem systematisch fortschreitenden Lehrplan vor; fleissigen und talentirten Schülern ist somit Gelegenheit zu gründlichstem und erschöpfendem praktischen Studium der Photographie geboten.

Zur vollständigen Ausbildung in allen Fächern des Lehrprogrammes ist ein Studium von 4 Semestern gleich 2 Jahren nothwendig.

Der Unterricht wird von 7 Lehrkräften ertheilt.

Studiengebühren. Diese Gebühren betragen für das 1. und 2. Semester je Mk. 40, für Angehörige des Deutschen Reiches, für Söhne von Mitgliedern des „Süddeutschen Photographen-Vereines" Mk. 35, für das 3. und 4. Semester je Mk. 50, bezw. für Mitglieder des „S. Ph.-V." oder deren Söhne Mk. 45; Ausländer bezahlen für die zwei ersten Semester Mk. 80, für das 3. und 4. Semester je Mk. 100; jeder Studirende hat ausserdem einen monatlichen Requisitenbeitrag von Mk. 4 zu entrichten.

Die Anstalt beginnt ihre Thätigkeit am 1. October 1900. Anmeldungen von Schülern werden dieses Jahr schon ab heutigen Datums entgegengenommen.

Der Lehrplan, sowie das Anstalt-Statut gelangen auf Verlangen kostenlos und portofrei zur Versendung.

München, den 12. Juni 1900. II 2

Die Direction der Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie zu München
(staatl. subventionirte Bildungsanstalt).

G. H. Emmerich, Director.

welche der Welt jenseits unserer Grenzpfähle nicht mehr brillant und auch nicht gefällig erscheint. Seither hat auch eine hochachtbare Jury in Berlin aus der Zeitstimmung heraus ihr Verdict über die gegenwärtige Mode gesprochen, an der Sie[1]) selbst Theil genommen; ich hoffe jedoch, dass Sie mir gestatten werden, vor demselben Publicum, das so oft meine Hamburger Referate las, die in Berlin empfangenen persönlichen Eindrücke wiederzugeben, wobei ich mich strenge an die traditionellen Grundsätze Ihres Blattes halten werde.

Kaum je zuvor dürfte sich eine photographische Ausstellung in so vornehmen und geeigneten Räumen präsentirt haben, wie die diesjährige in Berlin.

Beim Eintritte in das mit einem prächtigen Mosaikbilde geschmückte Portal des Künstlerhauses in der Bellevue-Strasse sieht man im Vestibule zunächst eine Fülle photographischer Apparate und Utensilien. Im Hintergrunde führt eine breite Freitreppe zu dem imposanten Ehrensaal. An der Wand über dem Eingange befindet sich ein grosses Tableau mit Bildern der hohen Protectorin der Ausstellung, Ihrer Majestät der Kaiserin Auguste Victoria.

Meistens sind es bildliche Tagebuchblätter der hohen Frau, die zur Erinnerung an Reisen, Festlichkeiten und Familienereignisse aufgenommen wurden. Der Blick für bildmässige Auffassung des Darzustellenden ist überall unverkennbar. Links und rechts davon befinden sich verschiedene Porträte der Majestäten und der kaiserlichen Prinzen von Ottomar Anschütz, dessen hervorragendes Verdienst um die Ausstellung vorweg betont werden muss. Die beiden Vergrösserungen „Erlöserkirche in Jerusalem" und „Cypressenhain auf dem Oelberg" dienen dieser Gruppe zur besonderen Zierde.

Da in diesem Ehrensaal nur über directe Einladung eingesendete Bilder ausgestellt sind, so concurrirten — nach einer Anregung von Anschütz — sämmtliche daselbst untergebrachte Photographien nur um den Preis der Kaiserin. Hier befindet sich auch die mit dieser höchsten Ehrung für die beste Gesammtleistung ausgezeichnete Collection von Nic. Perscheid in Leipzig. In Paris hat Perscheid nur die bronzene Medaille, also einen Preis vierten Ranges erreicht. Ich halte seine vorjährige Hamburger Ausstellung (siehe Photogr. Corresp. 1899, Seite 588) für bedeutender, trotzdem er bei uns nur Kohledrucke vorführte, während er sich in Berlin als Gummidrucker in grossem Format präsentirte. An dem Porträt Sr. Majestät des Kaisers Wilhelm II. würde vielleicht eine „minder patriotische Jury" bemängelt haben, dass es nicht besonders charakteristisch aufgefasst ist und von dem weltgestaltenden Genius des Monarchen nur wenig zum Ausdruck kommt.

Die beiden Bildnisse von Max Liebermann und Franz Skarbina dünken mir ein wenig schmutzig in der Farbe; sie sehen wie Gemälde aus, die im Laufe der Jahrhunderte nachgedunkelt haben. Das Bild „Die Gartenbank", mit einer kleinen Miss, welche excentrisch als Staffage angebracht ist, imponirt nur durch ihre vorzüglichen geraden

[1]) Hier ist der Herausgeber Regierungsrath L. Schrank gemeint.
Anm. d. Red.

Linien, die hier den Stil der Biedermeierzeit vertreten. Man begreift nicht, wieso eine Bank im simpelsten Gartenmöbelgeschmack den Autor verleiten konnte, diese Tischlerarbeit so stark zu betonen.

Daneben figurirt ein Gespann Pferde — d. h. nur die beiden Köpfe sind sichtbar — und da ist es wieder räthselhaft, weshalb der zweite Kopf um die Hälfte kleiner erscheint, als der vor Ermüdung gesenkte des vorderen Pegasus.

Die Landschaften sind ebenfalls nicht sehr schwungvoll; man kann in solchen Gegenden ein recht glückliches Leben verbringen, aber gemalt oder photographirt werden sie doch nur in Ermanglung ansprechenderer Motive.

Das Verdienst Perscheid's besteht darin, dass er auf allen Gebieten die traditionellen Formen der Photographie verliess, um neue zu substituiren, doch wo er selbstschaffend auftritt, bleibt er zwar noch immer ein routinirter Techniker, aber seine Conception ist zuweilen etwas nüchtern.

Vielen Beifall finden die drei Porträte von Friedrich Müller in München. Dieselben sind schon technisch sehr interessant. Jedermann würde diese auf rauhem Platinpapier hergestellten sepiabraunen Bildnisse für Gummidrucke halten, selbst Autoritäten liessen sich in diesem Punkte täuschen, z. B. der Ausstellungskatalog [1]). Die grosse Kraft dieser Bildnisse gibt ihnen den Charakter frisch gefirnisster, alter Oelgemälde, sie sind charakteristisch, wenn auch nicht einschmeichelnd, sie sind apart, ohne jene Grenzlinie zu überschreiten, wo man über die Manier die Achseln zuckt. Allenthalben gilt sein Porträt des Herrn Perutz im Querformat als das beste der Ausstellung.

Als eine hervorragende Leistung erschien mir die Studie der Gebrüder Lützel in München, welche den Titel „Die Nacht" führt. Herr Lützel entledigt sich seiner Aufgabe durch die Darstellung eines weiblichen Modells, natürlich bis etwa unter die Schulter entblösst, das sich von einem dunkelblauen Grunde abhebt. Die Stellung der Figur im Raume ist eine sehr glückliche.

Hugo Erfurth in Dresden führt seine bekannte schlanke Actstudie vor, die Sie mehr höflich als zutreffend mit „Venus Kallipygos" bezeichnet haben (Phot. Corr. 1900, S. 183). Hübsch ist auch ein Genrebild „Der Maler und sein Modell", welches dieses Mal glücklicherweise keinen Act, sondern, wenn ich mich recht erinnere, eine alte Frau darstellt. Ein dreifarbiger Gummidruck „Stillleben" mit obligatem Todtenschädel gibt sich etwas wässerig in der Farbe. Eine Landschaft wäre ebenfalls gelungen, wenn nur nicht die fatalen Querrippchen des Papieres störend wirkten.

Hervorragend sind einige Porträte von W. Fechner in Berlin, etwa in halber Lebensgrösse, welche bedeutende Persönlichkeiten aus künstlerischen und literarischen Kreisen versinnlichen. Dieselben sind schlicht und ohne Effecthascherei wiedergegeben, von packender Aehnlichkeit, sollen jedoch schon älteren Datums sein. Für Ihr Lesepublicum sei erwähnt, dass der geniale Aquarellmaler Ludwig Passini, ein Neffe

[1]) Wurde in späterer Auflage corrigirt. D. Red.

Kriehuber's und Sohn des Wiener Kupferstechers Joh. Passini, in dieser Collection enthalten ist. Von Fechner's Genrebildern gefielen mir jene zwei Mädchen am besten, die in einem Märchenbuche lesen.

Als Pièce de resistence des Ehrensaales erscheint mir die Ausstellung von Gottheil & Sohn in Königsberg. Sie tritt nur zurück durch die mässigen Formate. Unter den vielen Genrebildern, Strandscenen findet man nirgends etwas Posirtes, es ist Alles naturwahr, und dabei doch sehr gefällig. Namentlich in den Strandscenen erkennt man den Blick, der dem Marinemaler eigen sein muss. Ein kleines Mädchen im langen holländischen Costume mit einem Spitz an der Seite wirkt so intensiv, dass es sich Van Houten kaum entgehen lassen wird, dasselbe als Empfehlung für seinen Cacao zu engagiren.

Auch Albert Gottheil in Danzig eifert seinem Onkel nicht ohne Erfolg nach. Man darf sich nur nicht von der apfelgrünen Landschaft einschüchtern lassen. Das Bildniss einer alten Frau im Zimmer, dann die Landschaft mit den zwei Kindern als Staffage sind wohl gelungen. Die Studie des „Lautenschläger“ und auch manch' anderes Bildniss zeigt, dass der Aussteller sich die alten Meister gut angesehen hat.

Hermann Brandseph überrascht mit Blitzlichtaufnahmen. Dieser Aussteller arbeitet nämlich mit dem System Köst und bringt so vorzügliche Bilder, dass mancher Photograph seine stolze Höhe verlassen dürfte, um in einem Parterrelocale ein Blitzlicht-Atelier einzurichten.

Den bisher erwähnten Porträt-Photographen, wie Müller, Perscheid, Fechner, Brandseph, sieht man das Bestreben an, auf classische Vorbilder im Porträt zurückzugreifen. Ihre Bilder haben die Patina von Jahrhunderten, sie sind durchschnittlich düster wie die Oelgemälde im Ahnensaal eines alten Edelsitzes. Nur Lützel spielt mit frappanten Lichteffecten und Erwin Raupp in Dresden versucht sich in einem miloriblauen Studienkopf, was natürlich den alten Niederländern nie eingefallen wäre. Zur Zeit, als in Paris die Freilichtmaler Schule machten, nannte man den dunklen Ton die Ateliersauce.

Bei Fred. Boissonas aus Genf tritt uns ein völlig anderer Charakter entgegen, der seinen Ursprung im französischen Geschmack hat. Hier überragen die Freilichtaufnahmen, lichte, aquarellartige Arbeiten. Ueberall bildet ein Streben nach Schönheit die Seele der Composition, u. zw. gewöhnlich mit Glück. Boissonas hat in Paris den Grand prix erhalten. Unbestritten sind seine Bilder, ebenso wie jene von Gottheil durch den Reiz des Gegenstandes und die Ausführung sympathisch, während der Umfang des Kreises, aus dem er sich seine Stoffe holt, geradezu imposant ist.

Eines der Bildnisse, ein betender Mann, wäre vielleicht der Anlage nach am wenigsten fesselnd, doch muss man sich sagen, dieser hohlwangige, augenverdrehende Mensch ist das Holz, aus dem Fanatiker geschnitzt werden.

Das Panneau „Les colchiques“ (die Herbstzeitlosen) dünkt mir ebenfalls interessant, obgleich ein wenig mystisch. Auf einem weiten Wiesenplan, dessen Vordergrund mit den genannten Herbstblumen geschmückt ist, sieht man einige Frauengestalten in Phantasiegewändern, die Blüthen

betrachtend; in der Ferne gewahrt man einen Ring solcher Damen in heiterem Reigen. Dieses Panneau, ein leiser Nachklang von Watteau und Lancret, ist allerdings mehr decorativ gedacht.

„Flirt rustique" (etwa mit ländlicher Koketterie zu übersetzen) stellt einen Burschen und ein Mädchen in einem Kornfelde beim Binden

Max Horny fec. Windbruch.

der Garben dar, was ebenfalls ein hübsches Freilichtbild liefert. Hier vermisst man nur die Farbe. „La Toilette", ein Mädchen im Morgengewand hinter einem Fenstervorhang sitzend und mit der Ausschmückung ihrer kleinen Person beschäftigt, wirkt durch pikante Beleuchtung, und ist gewiss einer der hübschesten Gummidrucke der ganzen Ausstellung.

Auch aus Russland haben sich die Herren Rentz & Schrader von St. Petersburg als Aussteller eingefunden und einige recht markig beleuchtete Köpfe geliefert.

Bei Giacomo Brogi interessirt hauptsächlich die originelle Aufmachung seiner Basreliefs; sie sind auf unregelmässig beschnittenen Gipstafeln montirt. Man glaubt thatsächlich Reliefs und keine Bilder vor sich zu haben.

Bei Benque & Kindermann-Hamburg treffe ich liebe Bekannte, einige sehr nette Kinder und auch das Porträt eines Hamburger Senators.

Neben Lützel nimmt auch Erwin Raupp aus Dresden im Hauptsaale einen ehrenvollen Platz ein. Auch er gehört zu jener Gruppe, welche kräftig gehaltene Photographien, ohne weissen Rand eingerahmt, mit der Prätension alter Oelbilder dem Publicum vorführen. Seine „Mulattin“, ein Brustbild fast in Lebensgrösse, leuchtet aus seiner Collection hervor; seine übrigen Bilder deuten sämmtlich auf eine starke Individualität, ohne sich jedoch zu dem Reize aufzuschwingen, den seine vorjährige Ausstellung in Stuttgart besass.

Raupp's Jeanne d'Arc, selbst seine Julia (aus „Romeo und Julia“), die den Dolch gegen die eigene Brust zückt, hatten das Verdienst, tragische Effecte anzustreben, sie auch, soweit die Ausdrucksmittel der Photographie reichen, vollkommen zu erzielen.

Abgesehen davon, dass sowohl die „Julia“ als sein „Dornröschen“ etwas zu wohlgenährt aussahen, waren diese Schöpfungen als bildliche Darstellungen von einer besonderen Anmuth und Poesie, welche Mitgift der heurigen Berliner Collection weniger reichlich zu Theil wurde.

Ganz prächtig wirkt indessen ein Interieur von Raupp, welches stimmungsvoll ein Kirchengestühle wiedergibt.

Ich komme nun zur Ausstellung meines radicalen Mitbürgers R. Dührkoop, dessen Streben ich schon s. Z. würdigte, ohne jemals die Ueberschwenglichkeit getheilt zu haben, mit welcher ihm früher sowohl Preisrichter als auch die Fachblätter entgegengekommen sind.

Dührkoop ist der verzogene Liebling der Journalistik, seine Unarten wurden geradezu als sublime Einfälle gefeiert, und den ersten Lorbeerkranz drückte anlässlich der norddeutschen Ausstellung in Hamburg 1899 Dr. Miethe auf sein Haupt. Freilich musste er dafür in seinem eigenen Blatte „Chronik“ (Jahrg. 1900, Nr. 15, S. 97) eine officielle „Nase“ des Hamburger Photographischen Vereines registriren, welche Corporation sich mit den Auszeichnungen der Jury nicht befreunden konnte.

Nur ungerne erinnere ich an dieses Factum, doch um die falsche Stellung zu erklären, welche einige deutsche Aussteller in Paris eingenommen haben, ist es nothwendig, darzuthun, dass die Selbsttäuschung von mehreren Seiten wirklich begünstigt wurde, so dass die Berufsphotographen an dem irre werden mussten, was sie dem Publicum bieten sollen. Dührkoop ist in Berlin mit 72 Bildern erschienen, wovon etwa 16 im Ehrensaal, 56 in den Nebensälen aufgemacht wurden. So weit ich mich erinnere, war seine Berliner Ausstellung entschieden besser als die Hamburger und jene in Baden-Baden gewählter als die

Berliner, daher musste eine Prämiirung unterbleiben, weil Dührkoop nicht wie in früheren Fällen mit der goldenen Medaille ausgezeichnet werden konnte und ein minderer Preis an bereits höher Prämiirte nicht verliehen wird.

Herr Dührkoop gehörte zu den typischen Figuren der XXIX. Wanderversammlung, seine bewegliche Persönlichkeit, die nicht wenig dadurch gehoben wurde, dass er stets in Begleitung seiner anmuthigen Tochter erschien, sein temperamentvoller Vortrag, mit dem er die Versammlung frappirte, lenkten alle Blicke auf ihn.

Seine künstlerischen Principien hat Dührkoop im vorigen Jahre urbi et orbi verkündet (Phot. Corr., Jahrg. 1899, S. 551). Man wird gewiss manches gute Wort darin finden. Dührkoop will sich vor Allem vom Atelier befreien, welches mit der zunehmenden Empfindlichkeit der photographischen Platten allerdings bis zu einem gewissen Grade die Alleinherrschaft verloren hat. (Vergl. S. 327 d. J.)

Es ist heute unendlich leichter, ein Bildniss in dem Heim des Modells auszuführen als ehemals, und diese Umgebung wird viel zur Charakteristik eines Menschen beitragen.

Wenn also Herr Dührkoop im Freilicht, im Zimmerlicht, im Pigmentdruck und der Fernhaltung aller Retouche sozusagen die vier Cardinalregeln der Kunst-Photographie entdeckt haben will, so muss man dagegen einwenden, dass damit noch lange nicht der Erfolg einer künstlerischen Darstellung verbürgt ist. Wie sehr hier zwischen der Intention und der glücklichen Ausführung eine hässliche Lücke klafft, hat Dührkoop an seinem eigenen Fleisch und Blut bewiesen. Bei verschiedenen Anlässen war sein Selbstporträt zu sehen in einer Auffassung, die man eher für die Skizze zu einem „Othello" gehalten haben würde. Um ein nicht abzuleugnendes Corpus delicti fest zu halten, dürfen wir nur einen Blick in das diesjährige Jänner-Heft vom „Atelier des Photographen" werfen. Hier finden wir die reizende Tochter des Herrn Dührkoop als Titelbild in orangefarbiger Heliogravure. Man kann sich nicht leicht eine ärgere Enttäuschung denken. Aus dem Gesichte sind alle die feinen, graziösen Formen gewichen, die in der Natur dessen milden Reiz bilden; man glaubt eine Walküre anstatt einer Elfe vor sich zu haben! Das Schlimmste ist jedoch die Verzeichnung. Fräulein Dührkoop steht im Profil gegen das Fenster. Der dem Publicum zugewendete Arm ist zu einem schenkelartigen Gebilde angeschwollen, der entgegengesetzte ist dagegen verkümmert und endet in eine garstige Hand, während die Dame ausnehmend zierliche Hände besitzt. Der Hintergrund ist verworren; auf diese kurze Distanz sieht man denselben nicht so verschwommen.

Dagegen sollte er viel weniger aufdringlich wirken. Wenn Herr Dührkoop auf S. 3 einen Wassersüchtigen und auf S. 9 einen jener Dandys publicirt, der, wie die Musical excentrics im Variété, den rechten Stiefelabsatz auf das linke Knie legt und sich so dem Publicum im Skurz präsentirt — damit wäre doch bewiesen, dass die vier Cardinalregeln nicht ausreichen, hingegen Bildung des Geschmacks wie ästhetisches Verständniss ein grosses Wort mitzusprechen haben. Doch gerade solche Entgleisungen werden aus Opportunitätsgründen angepriesen

Aufnahme und Cliché von J. Löwy, k. u. k. Hof-Photograph in Wien   Porträtstudie.

Dr. Josef Székely fec. Scene aus Wallenstein.

Gräfin Terzky — Erzherzogin Maria Anna, Tochter des Ehz. Friedrich und der Frau Erzherzogin Isabella.

Wallenstein — Erzherzog Ferdinand Karl.

Graf Terzky — Erzherzog Eugen.

und aufgebauscht, anstatt den Autor freundschaftlich auf seine Missgriffe, namentlich die optischen „Schwächen" aufmerksam zu machen. In dem Begleitartikel der Chronik vom 24. December 1899[1]) liest man:

„Das Original zu diesem schönen Blatte stammt, wie noch vier andere Porträtstudien, von Dührkoop-Hamburg, dessen grosses Talent und ernstes Streben wir wiederholt mit Freuden an dieser Stelle anerkennen konnten und dessen tüchtige Arbeiten wir unseren Lesern Dank dem Entgegenkommen des Herrn Dührkoop wiederholt vorführen durften."

Ein solcher Passus wird vom Leserkreise des „Atelier" gewiss mit gebührender Ehrfurcht entgegengenommen, im Falle aber Dr. Miethe in Paris der internationalen Jury beispielsweise solche Geschichten erzählt hat, konnte er natürlich keine Zustimmung finden. Gleichwohl bin ich überzeugt, dass er als Vertreter Deutschlands aufopferungsvoll seine Pflicht erfüllte — gesündigt wurde daheim und gesühnt in Paris.

Wenn ich mich hier eingehend mit den Idealen des Herrn Dührkoop beschäftigt habe, so soll das nicht etwa bedeuten, dass ich denselben nicht als eine strebsame und originelle Persönlichkeit betrachte, oder dass ich die zahlreichen vorzüglichen Illustrationsproben, welche im „Atelier" enthalten sind, verkleinern möchte — ich habe ihn nur als Beispiel hingestellt, in welche Irrgänge man durch Principienreiterei gelangen kann und wie wichtig die Selbstkritik für jeden Photographen ist, welcher die gewagten Schöpfungen phantasievoller Amateure in seiner „Werkstätte" acclimatisiren will. Trifft man unter den 76 Bildern, mit Ausscheidung der kirschrothen, grasgrünen Kohledruck-Porträte, eine Auswahl von etwa einem Viertelhundert, nähme man sich die Mühe, dieselben mit geschmackvollen Rahmen und englischen Passepartouts zu versehen, wodurch ein Masstab für den Umfang der Töne gewonnen wäre, so würde die Collection Dührkoop's immer noch recht annehmbar auftreten.

Hamburg, im August 1900.

(Schluss folgt.)

Alexander Göschl †. Wir haben im September-Hefte die Nachricht über das Hinscheiden unseres leider zu früh verstorbenen Freundes und Gönners gebracht, des Mitbegründers einer hochangesehenen Firma, die unserer guten Stadt Wien zum berechtigten Stolze Anlass gibt. Ein offener, wohlwollender Zug im Umgange mit Jedermann, wie seine Festigkeit in Durchführung Desjenigen, was er geschäftlich als berechtigt erkannt hatte, zeichnet ihn als einen Kaufmann im grossen Stil — und in

[1]) Ich greife dieses Vorkommniss heraus, weil das Atelier wegen seiner Verbreitung am leichtesten nachgesehen werden kann, muss jedoch bemerken, dass andere Blätter, namentlich Amateurzeitungen, in der Verherrlichung von Schöpfungen krankhafter Naturerfassung viel weiter gegangen sind.

Der Verf.

dieser seiner Eigenschaft als commercieller Leiter leistete er der Firma unschätzbare Dienste und trug nicht wenig zu der Anerkennung bei, die der Name Angerer & Göschl bis in den fernsten Culturgebieten gefunden hat. Dabei sprach sich sowohl sein organisatorisches Talent als seine humane Gesinnung darin aus, dass sich die Wohlfahrtseinrichtungen in seinem Hause zu einer Höhe erhoben, die dem Zuge der Zeit voraneilte.

Alexander Göschl kam in Niederösterreich in dem Orte Böhmischkrut am 28. September 1848 zur Welt, wo sein Vater Schullehrer, später Oekonomiebesitzer war.

Seine höhere Schulbildung erhielt er in Wien, wo er auch seine mercantilen Studien zurücklegte und im Jahre 1869 zum Genieregiment Nr. 2 assentirt wurde. Göschl fand später ein Engagement bei der Nordwestbahn, trat jedoch schon im Jahre 1873 als Associé in das Geschäft seines Schwagers Karl Angerer, von da ab an allen Ehren und Erfolgen theilnehmend, welche diese Firma im Laufe der Jahre erreichte, indem sie, sich über das Niveau einer Fabrik erhebend, den Rang eines Kunstinstitutes einnahm.

Der angenehme Verkehr, welchen unser Blatt mit der Firma unterhielt, wurde zum grössten Theile durch ihn vermittelt, und wo schwierige Aufgaben zu überwältigen waren, wurden sie stets mit Verständniss und einer Sorgfalt gelöst, welche das Vertrauen in das Gelingen von Fall zu Fall erhöhte.

Wir haben daher allen Grund, dem Verstorbenen einen Immortellenkranz um die Urne zu winden und sein Bildniss festzuhalten, als das eines jener Männer, welche sich um die kunstgewerbliche Entwicklung in Oesterreich ein nie verklingendes Verdienst erworben haben.

Die irdische Hülle des Verstorbenen wurde in das Crematorium nach Gotha überführt. Man kann daher sinngemäss sagen: „Friede seiner Asche“.

L. Sch.

Basel, vom Luftballon aufgenommen mit dem Suter-Handapparat aus der Höhe von 600 m.

Ueberblick über Basel.

Rhein.

Vorstadt von Basel mit dem Ausblick nach Elsass und dem Grossherzogthum Baden, aufgenommen mit dem Suter-Handapparat aus der Höhe von 800 m.

Grossherzogthum Baden

Basel-Vorstadt.

Friedhof.

Rhein.

Elsass.

Klein-Hüningen.

Ballonaufnahmen von E. Suter.

Mit den S. 600 und 601 publicirten Aufnahmen erhielten wir von unserem verehrten Freunde E. Suter folgende Notizen über seine Ballonfahrt, bei welcher die photographischen Aufnahmen erzeugt wurden.

Basel, den 22. Juni 1900, Feierabendstrasse 32.

Der Aufstieg erfolgte unter Leitung des bewährten Luftschiffers Spelterini am 15. Juni 1895, Nachmittags 3 Uhr, von der Baseler Gasanstalt aus bei herrlichstem Wetter. In wenigen Minuten erreichte der Ballon eine Höhe von 450 m über dem westlichen Theil der Stadt Basel, um in südöstlicher Richtung langsam darüber nach dem Jura zu hinwegzustreichen. Es war somit die schönste Gelegenheit geboten, eine Reihe von Aufnahmen der Stadt Basel zu machen, in Höhen von 450 bis zu 1000 m.

Von Basel weg verfolgte der Ballon die Richtung nach dem Jura, um sich allmählich der Gebirgskette des Hauensteins zu nähern, welche schliesslich in einer Höhe von 2900 m über dem Meere überflogen wurde. Um 6 Uhr Abends mussten in dieser Höhe, wegen Mangel an Ballast für eine weitere Fahrt, die Vorbereitungen zum Abstieg getroffen werden, so gerne wir noch länger in dieser wunderbaren Höhe geblieben wären, und erfolgte die Landung glücklich nach 6 Uhr nächst dem Dorfe Trimbach bei Olten, circa 35 km von Basel entfernt.

Die photographischen Aufnahmen wurden sämmtlich mit meiner Handcamera 13×18 und $12 \times 16 \cdot 5$ gemacht, bei einer Verschlussgeschwindigkeit von $^1/_{60}$ Secunde und mit Blende F/40. Alle Aufnahmen ohne Ausnahme waren gelungen, wobei die Suter-Moeller'sche Handcamera eine ausgezeichnete Probe abgelegt hat.

Ueber Photographie in natürlichen Farben.

Vorgetragen in der Jubiläumsausstellung zu Frankfurt a. M. am 25. Juli 1900.

Von Prof. Dr. F. G. Kohl-Marburg.

Im Jahre 1889 sprach einer der hervorragendsten Forscher im Bereiche der Photographie mit ernster Resignation folgende Worte: „Die Photographie leidet unter dem Missgeschick der Quacksalberei von Seiten verschiedener ihrer Vertreter, welche nicht allein von Eigendünkel, sondern oft von Unwissenheit über die einfachsten Principien ihrer Forschung erfüllt sind. Die Photographie wurde zwei Jahre nach der Telegraphie erfunden. Kaum gibt es zwei andere Entdeckungen, die auf die Menschheit einen gleich bedeutenden Einfluss geübt hätten. Aber die Telegraphie hatte den Vortheil, dass sie wissenschaftlich weitergebildet wurde, die Photographie nur empirisch". In der That, damals gab es keine wissenschaftliche Photographie, höchstens eine wissenschaftliche Anwendung der Photographie. Als dienende Magd war die Lichtbildkunst Tausenden von Forschern und Praktikern hoch willkommen.

aber man verwehrte ihr den Eintritt in die geweihte Stoa der Wissenschaft, und obgleich die meist von Empirikern weitergepflegte Photographie einen ungeahnten Aufschwung der gesammten Weltindustrie hervorrief, obgleich die Arbeitsstätten der photographischen Kunst wie Pilze aus der Erde schossen, so blieb sie doch noch lange nichts als eine billige Porträtir- und Reproductionskunst. Allein wenn noch vor drei Jahren in Lübeck der unlängst schlafen gegangene Nestor, der deutsche wissenschaftliche Vertreter der Photographie, H. W. Vogel, glaubte, aussprechen zu müssen, noch immer seien jene Worte Abney's leider wahr, so meine ich darin einerseits eine unverkennbare Härte den Leistungen seiner Arbeitsgenossen gegenüber, andererseits eine köstliche Bescheidenheit von Seiten Vogel's erblicken zu müssen, der sich nicht zugestehen wollte, dass er selbst wesentlich dazu beigetragen habe, die Photographie auf das feste Fundament wissenschaftlicher Forschungen zu erheben. Meine Herren! Wer von Ihnen die in der ungeheuer angeschwollenen photographischen Literatur des letztvergangenen Decenniums niedergelegten Forschungsberichte durchgemustert hat, wird mir beistimmen, dass es sich bereits überall geregt und gerührt hat, das Versäumte nachzuholen, dass man von Grund auf die Unterlassungssünden der vergangenen Jahrzehnte wieder gut zu machen begonnen hat. Wir haben jetzt eine Photochemie, welche sich dem Charakter der deutschen Forschung gemäss langsam, aber sicher und stetig fortentwickeln wird, ihre von jeher bevorzugte Schwester, die Photophysik (Optik), einzuholen, an deren Ausbildung sich, lassen Sie uns dessen heute an dieser Stelle mit besonderem Stolz gedenken, einst Frankfurts grösster Sohn mit warmer Hingebung betheiligte, und wenn es wahr ist, dass der Mann selten tiefer dringe als der Jüngling das Senkblei geworfen, so mag wohl Goethe die in seiner Farbenlehre niedergelegten optischen Anschauungen bereits im Hause am Grossen Hirschgraben unter dem Einfluss des Grafen Thorme, des Seekatz und Anderer percipirt haben.

Die Frankfurter Jubiläums-Ausstellung ist ein sprechender Beweis dafür, dass Theorie und Empirie in fruchtbringender Weise sich liirt haben; ein Blick auf die Reihe der angekündigten Vorträge bezeugt, wie sehr es der modernen Photographie ernst ist mit der Vertiefung ihrer Kenntnisse. Die mir übersandte Aufforderung zu einem Vortrag hat mich überrascht. Dass man mich als ersten Redner aufgestellt hat, weiss ich als eine besondere, aber unverdiente Ehre zu schätzen, allein, hochverehrte Anwesende, es legt mir die Verpflichtung auf, mich zu legitimiren als Einen, dessen Arbeitsfeld an das des Photographen grenzt und theilweise sich mit demselben deckt. Es scheint in diesem Sinne auf den ersten Blick wenig zu bedeuten, wenn ich mich Ihnen als Pflanzenphysiologe von Fach vorstelle, und doch kann es wohl kaum einen Wissenszweig geben, welcher der wissenschaftlichen Photographie näher stünde, als diese Disciplin.

Die Pflanzenphysiologie betrachtet es als eine wichtige Aufgabe, die Erscheinungen der Osmose und Diffusion, wie sie sich fortwährend in der Pflanzenzelle in tausendfach wechselnder Form und unter variabelsten Bedingungen abspielen, zu erforschen und hat es

Aufnahme von E. Bieber, Berlin. Eine Sitzung der Jury während der Berliner Ausstellung 1900.

H. Rosenthal-Guben. L. E. Gottheil-Königsberg. Prof. Bruno Meyer-, Prof. Berlin-, Schultz-Henke-Berlin. Schrank-Wien. H. J. Tollens-Dortrecht.

Neg. v. Edmund Uher in Budapest.

täglich mit osmotischen und verwandten Vorgängen zu thun. Bei der Entwicklung jeder photographischen Platte, bei der Herstellung jedes Positivs spielen osmotische Vorgänge eine wichtige Rolle, und erst wenn die Ergebnisse der Erforschung der Diffusionsphänomene in ihrem Zusammenhange mit der modern-chemischen Auffassung der verdünnten Lösungen, der Ionentheorie, in der Photographie ihre Verwerthung finden, erst wenn die fundamentalen Gedanken von van't Hoff und Arrhenius und die moderne Affinitätslehre die photochemischen Räthsel in photochemische Probleme umgewandelt haben werden, erst dann werden die Entwicklungsvorgänge und ähnliche Processe rationell geleitet werden können.

Der Pflanzenphysiolog verfolgt die Lebensvorgänge in der Pflanze bis zu den letzten chemisch-physikalisch-vitalen Ursachen hinab. Er controlirt die mikroskopischen Beobachtungen fortwährend mit dem Mikroskop, er polarisirt, er bedient sich des Spectroskops und des Photometers; er benützt unter Anderem ein lebendiges Photometer, das sich zu den in der Photographie gebräuchlichen etwa verhält wie das feinste Rädchen eines Chronometers zum plumpen Mühlrad. Er bedient sich gewisser Mikroorganismen, sauerstoffhungriger Bakterien, um mit ihrer Hilfe die feinsten Abstufungen von Lichtintensitäten oder durch das Sonnenlicht in der Pflanze zur Entwicklung kommende minimale Sauerstoffmengen nachzuweisen, Sauerstoffmengen, welche die Chemie selbst mit ihren feinsten Wagen und ihren empfindlichsten Reagentien überhaupt nicht mehr zu bestimmen vermag. Einer der bedeutsamsten Factoren, die wichtigste Energiequelle für die Pflanze, ist das Licht. Seine Reflexion, seine Brechung, seine Absorption hat der Pflanzenphysiolog fast täglich zu beobachten. Meine Herren! Hat die Lichtbildkunst nicht ebenfalls alle die genannten Wirkungen des Lichtes fortwährend zu berücksichtigen und in ihrem Dienste? Ein einziges Beispiel von unzähligen, die sich anführen liessen, wird Ihnen die innige Verknüpfung der Photographie und Pflanzenphysiologie drastisch vor Augen führen.

Die erste, vielleicht die empfindlichste photographische Platte ist das Pflanzenblatt! In ihm wird ebenso wie in der photographischen Platte die strahlende Energie des Sonnenlichtes in chemische Energie umgesetzt, hier durch die Absorption im Chlorophyll, dort durch die in den Silberhalogen-Verbindungen, nur dass hier die Elemente der atmosphärischen Kohlensäure unter Sauerstoffentbindung mit Wasserstoff zu Aldehyden, zu Zucker, zu Stärke vereinigt werden, während dort die Silberhalogenverbindung eine relativ einfachere Veränderung erfährt. Auch das Pflanzenblattnegativ lässt sich fixiren, und färbt man das erzeugte Stärkebild mit Jod, so wird es mit allen Tonabstufungen sichtbar wie das Silberbild der Platte. Ja, das Pflanzenblatt ist eine vorzügliche orthochromatische Platte, weil das Chlorophyll als ein complicirtes Farbstoffgemisch Lichtstrahlen verschiedenster Wellenlänge aus den verschiedensten Regionen des Spectrums zu absorbiren und ihre Energie umzuwandeln vermag. An dem auf jenen Schirm projicirten continuirlichen Spectrum bemerken Sie nach Einschaltung einer geeigneten Chlorophylllösung deutlich eine Anzahl von dunklen Streifen

(Absorptionsbändern) und auf dem hier aufgestellten Zeiss'schen Vergleichs-Spectroskop können Sie sogar die Wellenlängen der von Chlorophyll verschluckten Strahlen des Sonnenspectrums mit grosser Genauigkeit und Leichtigkeit ablesen.

Wenn der Pflanzenphysiolog auch noch Mikrophotograph ist, so kann er täglich vor rein photographische Probleme gestellt werden, die in Folge des complicirten Baues der modernen mikrophotographischen Apparate, in Folge des proteusartigen Wechsels der Beschaffenheit seiner Objecte, der mannigfach gefärbten Präparate, endlich in Folge der sich fortwährend erhöhenden Anforderungen an das Product seiner Arbeit, an Schwierigkeit und Mannigfaltigkeit denen nichts nachgeben, mit deren Bewältigung der Photograph von Fach sich abmüht.

Nach dem Gesagten werden Sie mir, als einem nur als wissenschaftlicher Amateur in Ihre Reihen Gehörenden, das Zutrauen entgegenbringen, auf das ich mich schon pränumerando stützte, als ich die Aufforderung, dieses Katheder zu besteigen, acceptirte.

Dem denkenden Amateur konnte ebensowenig wie dem Fachmanne entgehen, dass jetzt unter allen Problemen vorwiegend zwei es sind, welche im Vordergrund unseres Interesses stehen; erstens die theoretische Erkenntniss des latenten Bildes und des Entwicklungsprocesses, denn in dem Augenblick, wo wir wissen, ob eine der bekannten Structurtheorien, oder die Subhaloidtheorie oder die Silberkeimtheorie zu Recht besteht, in dem Augenblick öffnen wir die Schleusen einem mächtigen Strome, damit er die Arbeit in Tausenden von Werkstätten befruchte, und zweitens die Photographie in natürlichen Farben, das Pium desiderium aller Photographen, der photographische Stein der Weisen, wie sie Poggendorf einst nannte, zur vollen Reife bringe, über welches Thema zu sprechen ich eingeladen wurde.

So unerreichbar früher das Ziel, auf photographischem Wege farbige Bilder herzustellen, erschien, so zahlreich sind jetzt bereits die Wege, welche zu ihm führen. Handelt es sich um eine klare Uebersicht, so kann man ungezwungen alle bisher eingeschlagenen Verfahren in zwei Gruppen ordnen, erstens die directen und zweitens die indirecten Verfahren. Jene lassen sich, wenn ich nur die Höhe- und Wendepunkte bezeichne, durch die Namenreihe Seebeck-Herschel-Becquerel-Poitevin-Lippmann fixiren und nach Art des Zustandekommens sind die Farben der Becquerel-Lippmann'schen Photochromien durch Interferenz der Lichtwellen entstehende Scheinfarben, die der Seebeck-Herschel-Poitevin'schen Photochromien dagegen durch Absorption hervorgerufene Körperfarben.

Das Interferenzverfahren hat durch Prof. Gabriel Lippmann die thatkräftigste Förderung erfahren und wird jetzt besonders von Neuhauss weiter cultivirt. Ich nenne es kurz Lippmann's Verfahren.

Die vom farbigen Gegenstand kommenden Strahlen treten von der Glasseite in die Platte ein; nach dem Durchsetzen der Schicht treffen sie auf eine blanke Quecksilberoberfläche und werden in sich zurückgeworfen. Da die Lichtstrahlen Wellenbewegungen des Aethers

darstellen (Huyghen's Undulationstheorie), so entstehen nach dieser Reflexion sogenannte „stehende Wellen“, in deren Knotenpunkten (1, 3, 5 etc.) die Aethermolecüle in Ruhe verharren, während in der Mitte zwischen den Knoten an Stelle der tiefsten Wellenthäler und höchsten Wellenberge durch die Arbeitsleistung der rückläufigen Welle eine Vergrösserung der Schwingungsamplitude der Aethermolecüle in Bewegung stattfindet. Hierdurch entstehen in der Schicht abwechselnd Maxima und Minima der Lichtwirkung, und bei der Entwicklung einer so belichteten Platte erfolgt nur in der Umgebung jener, der Maxima, eine bevorzugte Reduction von Silbertheilchen. Man erhält in Abständen von $^1/_2$ Wellenlänge übereinander liegende Silberschichten, welche ihrerseits nach dem Fixiren und Trocknen der Schicht auffallendes Licht so zu reflectiren und zur Interferenz zu bringen vermögen, dass die reflectirten Strahlen im Auge die Empfindung derselben Farbe hervorrufen, welche die Silberlamellen in der Schicht schuf. Die Lamellen in mit gelb, grün, blau belichteten Partien werden, da diesen Lichtarten kürzere Wellenlängen zukommen, enger untereinander liegen. Strahlen verschiedener Wellenlängen treffen sich nach der Reflexion mit Gangunterschieden, die bei Interferenz keine Verstärkung, sondern Schwächung oder vollkommene Auslöschung der Aetherbewegung bewirken. Da wir jetzt in der Lage sind, an Mikroorganismen (z. B. Kieselpanzern von Diatomeen etc.) mikrophotographisch Systeme von Linien aufzunehmen, welche von einander nur etwa 0·000220 mm entfernt sind, die halbe Wellenlänge des rothen Lichtes aber ca. 0·000340 mm beträgt, so schien der Versuch gerechtfertigt, die durch rothes Licht in der Schicht der nach Lippmann's Verfahren exponirten Platte erzeugten Lamellen mikrophotographisch zu fixiren. In der That ist es Neuhauss gelungen, Querschnitte durch die Schicht einer seiner Interferenz-Photochromien mikrophotographisch so aufzunehmen, dass jene Lamellen deutlich sichtbar sind. Ich erlaube mir, ein von Herrn Dr. Neuhauss gütigst überlassenes Diapositiv seiner diesbezüglichen Originalaufnahme hier auf diesem Schirme zu projiciren. Die Wellen der Lichtstrahlen des sichtbaren Spectrums sind ziemlich klein (320—760 Milliontel Millimeter). Die Halogensilberkörner einer unentwickelten Perutz-Platte schwanken zwischen 1600—730 Milliontel Millimeter, die Zwischenräume zwischen den Körnern messen im Mittel 0·006 mm. Daraus geht hervor, dass sowohl die Körner als die Abstände derselben voneinander viel zu gross sind, als dass eine Lamellenbildung selbst von den langwelligen Strahlen möglich wäre. Man muss sich daher zu den Aufnahmen (Spectren) kornfreier gesilberter Eiweissplatten oder ganz frischer ungereifter Bromsilbergelatineplatten bedienen. Da diese nur $^1/_{10000}$ der Empfindlichkeit einer gewöhnlichen Schleussner-Platte besitzen, ist eine ungeheuer lange Ueberexposition nöthig, welche sonst bereits vollkommene Solarisation erzeugen würde.

Die Interferenzmethode, von Lippmann 1892 durch Anwendung von Bromsilber und optischen Absorptionsmitteln in ein neues Stadium versetzt, von Zenker, Wiener, Krone und Anderen in geistvoller Weise theoretisch interpretirt, von Neuhauss auf eine ungeahnte Stufe der Leistungsfähigkeit erhoben, ist wohl für manche Untersuchungen

(Spectrenaufnahmen etc.) von unschätzbarem Werth, für die theoretische Optik von höchstem Interesse, aber für die grosse Praxis(!) trägt sie den Todeskeim in sich, weil sie schwierige Operationen erfordert, weil sie der Vervielfältigung unfähige Einzelbilder liefert, die nur bei bestimmter Betrachtungsweise ihre Farbenpracht zeigen.[1])

Wie ich bereits betont, handelt es sich bei den Seebeck-Poitevin'schen Photochromien nicht um Interferenzfarben, sondern um durch Absorption hervorgerufene Körperfarben, wie Carey Lea und Krone eruirten. Silberchloridchlorür liefert, verschiedenfarbigem Lichte ausgesetzt, Verbindungen von der Beleuchtungsfarbe; roth beleuchtet, färbt sich das Photochlorid roth, im gelben Lichte gelb etc. Allein diese Farben sind nicht fixirbar und damit scheint zunächst diesem Verfahren das Todesurtheil gesprochen zu sein. Weshalb nun aber von allen möglichen Farbstoffen gerade derjenige bleibt, der mit der Beleuchtungsfarbe coincidirt, wurde von Wiener beantwortet: Der gleichfarbige Farbstoff wirft die Beleuchtungsfarbe am besten zurück, absorbirt sie am wenigsten und wird durch sie am wenigsten verändert, während die andersfarbigen jene Beleuchtungsfarbe absorbiren und von ihr zersetzt werden. Wiener's Experiment mit gekreuzten Spectren bewies die principielle Möglichkeit, dass farbige Beleuchtung in farbenempfänglichen Stoffen gleichfarbige Körperfarben erzeugt. Diese Erklärung ist einfach, aber genial, und reicht in ihrer Bedeutung weit über das Gebiet der Photographie hinaus; sie stellt sich als mechanische Farbenanpassung neben Darwin's biologische und bringt uns im Verständniss der Schutz- und Trutzfarben etc. im Reiche der Organismen ein gut Stück weiter.

Wenn nun aber eine Raupe oder eine Schmetterlingspuppe sich ihrer jeweiligen Beleuchtungsfarbe bei genügend langer Einwirkung anpasst, so müssen in der Oberhaut der Organismen alle Farben zur Auswahl zugegen sein. Ist dies nun ein vitaler Vorgang oder vollzieht sich derselbe auch ausserhalb der Organismen? Vallot's Versuche bejahen den zweiten Theil dieser Frage, und die Vorschläge von Wiener, Witt und Anderen, die so erzielten Bilder zu fixiren, eröffnen dieser Methode der Chromophotographie eine weitere glänzende Perspective.

Wende ich mich nun den indirecten Methoden der Farbenphotographie zu. Zweifellos setzen sie allesammt bei Maxwell ein, der bereits 1861 den Gedanken aussprach, von einem farbigen Original

[1]) Bekanntlich hat Neuhauss neuerdings von seinen farbenprächtigen Negativen (wenn ich diese nicht ganz correcte Bezeichnung hier der Kürze wegen gebrauchen soll, denn die Interferenzmethode liefert direct Positive. Contactpositive hergestellt, von denen ich Ihnen eines, das Bild eines Papagei's, hier vorführe; dieses Diapositiv besitzt, obgleich es auf den ersten Augenblick kaum gefärbt erscheint, doch die Farben des Originals; dieselben treten aber erst hervor, wenn man auf das Negativ einen Glaskeil aufkittet oder wenn man die Platte anhaucht. Es ist somit nicht ausgeschlossen, dass jener oben erwähnte Mangel der Vervielfältigungsunfähigkeit beseitigt wird, allein die zweite Schattenseite der Interferenzbilder, die ihrem Gebrauche in der grossen Masse des Publicums noch hindernd im Wege steht, bleibt noch bestehen: Die Bilder offenbaren ihr Farbenspiel nur bei bestimmter Betrachtungsweise.

durch zielbewusstes Ausschalten bestimmter Farben verschiedene Negative herzustellen, von welchen jedes den Antheil einer Farbe an der Färbung des Originals wiederspiegelt. Ducos du Hauron und Cros waren die Ersten, welche diese Idee 1869 in praxi auszuführen suchten, allein erst 1873 wurde die orthochromatische Platte erfunden und ohne sie mussten jene Theilaufnahmen unzureichend bleiben. Aber es dauerte bis 1885, ehe man das die ganze Photographie wie die Farbenlehre beherrschende Absorptionsprincip voll und ganz zu würdigen lernte. Man hatte die Young-Helmholtz'schen Grundfarben: Roth, Violett, Grün, die als Spectralfarben Weiss ergeben, auch auf das Gebiet der Körperfarben übertragen, was falsch war, da sie als solche zusammen Schwarz liefern. H. W. Vogel musste noch besonders hervorheben, dass die Absorptionsstreifen eines Farbstoffes gleichsam die complementäre Farbe zu dem Farbstoff selbst enthalten, und dass man eine Platte durch einen Farbstoff sensibilisirt für die Farben, welche derselbe absorbirt. Ich sensibilisire also beispielsweise durch Chlorophylllösung in erster Linie für Roth zwischen den Fraunhofer'schen Linien *B* und *C* und für das ganze blauviolette Ende des Spectrums, denn diese Spectralregionen werden eben vom Chlorophyll besonders stark absorbirt.

Aus dem Gesagten geht ohne Weiteres hervor, dass, wenn man einen farbigen Gegenstand durch drei Lichtfilter photographirt, deren Farbe so gewählt wurde, dass sie von der Sensibilisatorfarbe absorbirt wird, dass man alsdann drei Negativbilder erhält, von denen jedes eine Farbe des Originales in Silberniederschlag wiedergibt. Copirt man die drei Negative mit Hilfe von Chromgelatine auf Zink, ätzt man sodann und druckt man endlich mit der jedesmaligen Sensibilisatorfarbe, so erhalten wir ein Erzeugniss des Dreifarbendrucks, wie er jetzt mit bestem Erfolge für die illustrirte Presse aller Culturstaaten, für Kunst, Wissenschaft und Industrie arbeitet.

Copirt man dagegen von den hinter den Lichtfiltern erhaltenen Negativen jedes einzelne auf einem zum Lichtfilter complementärfärbigen Pigmentpapier und legt man alsdann die drei verschiedenfarbigen Pigmentschichten übereinander auf Glas oder Papier zu genauer Deckung, in Register, so erhält man eine Photochromie nach dem Dreifarbencopirverfahren, welche Art von Lumière und Selle seiner Zeit, wenn auch mit kleinen Abweichungen, cultivirt wurde, neuerdings aber von A. Hofmann, wie wir hoffentlich morgen zu sehen Gelegenheit finden werden, ausgebildet und so vereinfacht worden ist, dass relativ einfache Manipulationen genügen, naturfarbige Bilder zu erzeugen. Die Ausübung des in seinen Principien längst bekannten Verfahrens ist durch A. Hofmann nach verschiedener Richtung in trefflichster Weise erleichtert worden. Man kann sich jetzt die fertigen Lichtfilter, die für dieselben abgestimmten orthochromatischen Platten und die correspondirenden Pigmentpapiere kaufen, man kann sich eine Camera verschaffen, welche die drei verschiedenen Expositionen direct nacheinander, ohne Cassettenwechsel vorzunehmen, gestattet. Durch Verwendung eines sinnreich construirten Photochromometers ist man ferner in die Lage versetzt, die Copirzeit der Pigmentbilder so zu reguliren, dass die Gesammtwirkung der drei Theilbilder eine harmonische und die Gesammt-

farbenwiedergabe eine richtige ist, während das Lumière'sche Additionsbild keine andere Correctur gestattete, als Hinzufügen vierter, fünfter etc. Farbstoffschichten, da die vorhergehenden ohne Zerstörung des Ganzen nicht verändert werden können und bei den Selle'schen Photochromien die Imbibitionsfähigkeit der Chromgelatine für organische Farbstoffe ausschlaggebend ist und diese oft verhängnissvolle Unregelmässigkeiten aufweist.

Endlich wird durch die Art der Vereinigung der Theilbilder im Hofmann'schen Verfahren ein Hauptübel der Lumière'schen und Selle'schen Additionsbilder eliminirt, nämlich die Zusammensetzung aus einer grossen Zahl heterogener Schichten (bei Lumière im Min. 6, bei Selle 11), wodurch Haltbarkeit und dauernde exacte Deckung schon in Frage gestellt werden. Die Hofmann'schen Photochromien bestehen dagegen aus einheitlichem Material (Gelatine), denn die drei Einzelbilder aus Gelatine werden auch mit Hilfe dieser Substanz vereinigt, so dass schädliche Zerrungen und Rissbildung in Folge ungleichmässiger Contraction hier so gut wie ganz unmöglich gemacht sind.

Der Liebenswürdigkeit des Herrn Hofmann verdanke ich es, dass ich in der Lage bin, Ihnen hier eine vorzügliche photochromatische Reproduction eines bekannten Madonnenbildes vorführen zu können. Die Farbenwiedergabe scheint tadellos, die Scala der Farben und Mischfarben ist eine überaus reiche. Eine Anzahl anderer Gemäldereproductionen befindet sich neben mehreren farbigen Originalaufnahmen im Ausstellungsgebäude, und Sie werden mir beistimmen, wenn ich auch diese als Meisterwerke in ihrer Art bezeichne. Ich zweifle keinen Augenblick daran, dass diese neuesten Proben des Dreifarbencopir-Verfahrens dazu beitragen werden, letzterem einen baldigen Einzug in die photographische Praxis zu verschaffen.

Bei den bisher angeführten Methoden wurden die Farben des Originals durch drei Grundfarben reproducirt, und zwar durch Subtraction von gewissen Lichtsorten. Anders verhält es sich bei dem Verfahren zur Herstellung von Photochromien, welches wir als das Jolly'sche bezeichnen, bei welchem gleichsam die Farbenperception im menschlichen Auge nach der Young-Helmholtz'schen Theorie durch Addition von verschiedenem Lichte nachgeahmt wird. Der farbige Gegenstand wird durch eine Rasterplatte hindurch aufgenommen, eine Glasplatte mit einseitiger Gelatineschicht, auf welche in regelmässiger Abwechslung Linien in den Farben orange, gelbgrün, blauviolett (etwa 10 Striche auf den Millimeter) gezogen sind. Jeder dieser Striche lässt annähernd nur das Licht seiner Farbe hindurch und auf die Platte wirken. Von dem aus schwarzen Strichen zusammengesetzten Negativ fertigt man ein Contactpositiv an, welches durch seine unbedeckten Strichpartien von der genau aufgelegten Rasterplatte mit genau entsprechenden Linien in Orange, Grün und Blau die Farben hindurch leuchten und damit ein farbiges Bild des Originals erscheinen lässt. Weiss geht dabei durch alle, Schwarz durch keine der Filterstreifen hindurch. Weiss und die Mischfarben entstehen bei Betrachtung aus genügender Ferne durch Mischung im Auge.

Ich lenke nun Ihre Aufmerksamkeit auf eine Reihe von Modellen, welche mir Herr Dr. Kaiserling freundlichst zur Verfügung gestellt hat und welche den Vorgang einer solchen Rasteraufnahme in ausserordentlich klarer und leichtverständlicher Weise demonstriren lassen.

Auf derselben Theorie basiren endlich die eigenartigen Erfolge, welche Ives mit seinem Photochromoskop erzielt hat. Gemäss der Dreifarbenmethode macht man durch Roth-, Grün- und Blau-Filter drei Aufnahmen und druckt von den erhaltenen Negativen die Positive. Diese sind grau in Grau, aber sie zeigen Unterschiede entsprechend der Betheiligung der durch die Filter gelassenen Farben an der Tinction des Originals. Bringt man jetzt diese drei Diapositive in ein Instrument, in welchem das erste Bild blauviolett, das zweite grün, das dritte roth erleuchtet wird, und in dem durch geeignete Spiegel diese drei Bilder so combinirt werden, dass das Auge des Beschauers sie gleichzeitig erblickt, so entstehen die ursprünglichen Farben und wir sehen das Object im ganzen Glanze seiner natürlichen Färbung. Ich habe in dem auf jenem Tisch aufgestellten kleinen Apparat, welcher das Ives'sche Photochromoskop in seiner Wirkungsweise wiedergibt, drei Theilbilder eines Schmetterlings mit Roth, Blau und Gelb beleuchtet und die farbigen Bilder optisch zur Deckung gebracht. Der Effect ist ein überraschender. Der Schmetterling steht in den feinsten Schattirungen seines Flügelkleides geradezu plastisch vor unseren Augen. Von demselben Autor ist auch ein Projections-Photochromoskop construirt worden, mit Hilfe dessen man die drei Theildiapositive mit den entsprechenden Buntgläsern bedeckt, auf den Schirm übereinander projicirt, um eine Farbencomposition zu bewirken, die Jedem, der sie einmal bei guter Ausführung gesehen, die Sinne durch die fast staunenswerthe Naturtreue und die märchenhafte Brillanz der Farben noch lange gefangen hält.

Leider musste ich es mir versagen, wegen des Mangels geeigneter Projectionsvorrichtungen diese sowie einige andere von mir sorgfältig vorbereiteten Demonstrationen Ihnen vorzuführen.

Nach Allem, hochgeehrte Anwesende, was ich bei der knapp bemessenen Zeit nur im Fluge hier berühren konnte, sehen wir den Weg, der zur Verwirklichung des Traumes führt, die bunte, farbenprächtige Welt um uns in ihrem wirklichen Colorit an die starre Unterlage für immer unauslöschlich zu fesseln, sich theilt, und noch vermögen wir nicht, so sehr wir uns auch anstrengen, zu sagen, welcher von den eingeschlagenen Pfaden am schnellsten und sichersten zum ersehnten Ziele führen wird.

Das aber stehe Jedem mit dem Gegenstand einigermassen Vertrauten als unverrückbarer Punkt in der Zeiten Flucht fest vor Augen, dass die einzelnen Verfahren, ihrer noch anhaftenden Mängel entkleidet, uns in sicherlich nicht ferner Zeit in die Lage versetzen werden, nicht allein farbige Negative, sondern auch von diesen wieder farbige Positive in beliebiger Zahl herzustellen, und das ist der Punkt, wo die Eingangs erwähnten Hauptprobleme der modernen Photographie ineinander fliessen, denn die Photochromie kann erst fortschreiten, wenn wir unsere Sensibilisirungsvorkehrungen verfeinern, unser Plattenkorn verkleinern, die Empfindlichkeit der Emulsionen steigern, mit einem

Wort, wenn Theorie und Praxis sich die Hand reichen zu unentwegter gemeinsamer Fortarbeit, zur Schöpfung einer nach jeder Hinsicht verbesserten Trockenplatte.

Wir dürfen es als ein günstiges Prognosticon auffassen, dass die Frankfurter Jubiläums-Ausstellung am Eingang des neuen Jahrhunderts diesen Bestrebungen einen würdigen Platz eingeräumt hat, und sind einig in dem Wunsche eines gedeihlichen Fortschrittes!

Ueber Lichtfilter.

Von Dr. Grebe in Jena.

Als Lichtfilter kann man im Allgemeinen jedes lichtabsorbirende Medium auffassen, welches einigen, der im Gesammtspectrum enthaltenen Lichtarten (Wellenlängen) den Durchgang frei lässt. Die durchgelassenen Strahlen, welche den verschiedensten Spectralregionen angehören können, bezeichnet man als filtrirtes Licht.

Im engeren Sinne aber nennt man Lichtfilter nur solche Medien, bei welchen die Lichtfiltereigenschaft erwünscht, d. h. für gewisse Zwecke nützlich ist. Dass die Lichtfiltereigenschaft gewisser Medien zuweilen unerwünscht und schädlich sein kann, dürfte bekannt sein; man braucht sich hier nur der Störungen zu erinnern, welche durch Absorptionen in der Atmosphäre, in scheinbar farblosen Gläsern und Mineralarten etc. gewissen Aufgaben der Astronomie, speciell der Astrophotographie, der Mikro- und Spectralphotographie und anderen photographischen Techniken[1]) erwachsen.

Meistens handelt es sich um Absorptionen in der gerade wegen ihrer besonderen chemischen Wirksamkeit hochgeschätzten ultravioletten Lichtregion, und unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete haben wir besonders den classischen Arbeiten von Schumann[2]), Eder und Valenta[3]), H. C. Vogel[4]), sowie den Untersuchungen an Farbstoffen von Buss[5]) zu verdanken, welche uns schätzbare Aufschlüsse und Mittel an die Hand gegeben haben, den unerwünschten Lichtfiltereigenschaften möglichst aus dem Wege zu gehen.

[1]) Hierher gehören viele Fälle von Schirmwirkung durch Ueberfärbung der photographischen Schichten.

[2]) Die zahlreichen Schumann'schen Arbeiten sind leider ausserordentlich zerstreut und schwer zugänglich. Vieles findet man in dem als Quellenwerk ausgezeichneten Jahrbuch von Eder, welches hier ausgiebig benützt wurde.

[3]) Denkschriften der math.-naturw. Classe. Wien 1894, Bd. 61.

[4]) ibidem 1896, Bd. 46.

[5]) Ref. in Phot. Corr. 1896, pag. 368. Originalbeitrag zur Spectralanalyse einiger Farbstoffe etc. Forschungsberichte, München 1896. Vergl. ferner auch Krüss: Ueber den Lichtverlust farbiger Strahlen in Glas, und Tabelle der Lichtschwächung durch gefärbte Gläser. E. J. 90, S. 45. Eder's Rec. u. Tabellen, IV. Aufl., S. 70.

Im Folgenden sollen nur Lichtfilter mit erwünschter Lichtfiltereigenschaft bezüglich ihrer Eigenthümlichkeiten und Anwendungsformen besprochen werden.

Entsprechend den drei verschiedenen Methoden der Lichtbeobachtung lassen sich die Lichtfilter eintheilen in:

1. Photographische,
2. oculare,
3. bolometrische Lichtfilter.

Für die photographische Beobachtung eignet sich ein sehr grosser Theil der ultravioletten Spectralregion (100 $\mu\mu$—370 $\mu\mu$ ca.), ferner das gesammte sichtbare Gebiet (370 $\mu\mu$—750 $\mu\mu$ ca.), und auch noch ein kleiner Theil der ultrarothen Region.

Für die oculare Beobachtung ist direct natürlich nur der sichtbare Theil des Spectrums zugänglich, während die bolometrische Methode (von Langley und Rubens ausgebildet) neben dem sichtbaren Theil noch ein ausgedehntes Gebiet der ultrarothen Region (750 $\mu\mu$—2800 $\mu\mu$ ca.) beherrscht.

Ultrarothabsorbenten sind bisher von geringer praktischer Bedeutung[1]). Aus diesem Grunde sollen dieselben uns hier auch weiter nicht interessiren.

Die ocularen Lichtfilter sollen ganz kurz behandelt werden, während die Hauptaufmerksamkeit den photographischen Lichtfiltern geschenkt werden soll, zumal dieselben heute die grösste praktische Bedeutung erlangt haben.

I. Oculare Lichtfilter.

Die Geschichte der ocularen Lichtfilter ist auf das Engste verknüpft mit der Geschichte der Farbenlehre selbst, besonders mit der Lehre von den Absorptionsfarben.

Farbige Gläser waren bereits den alten Egyptern bekannt; erst weit später gelang die Herstellung farbloser Gläser. Industrie und Kunst in den verschiedenen Zweigen der Färberei, der Ornamentik und Malerei etc. bedienen sich seither in unzählbaren Formen der Lichtfiltereigenschaft gefärbter Medien. Dieselbe tritt uns besonders deutlich in der Glasmalerei, in der Technik für Kirchen- und Theatereffecte, im Signaldienst etc. entgegen. Einen Ersatz für die Lichtfiltereigenschaft schuf man sich in vielen Fällen durch Anwendung direct farbigen Lichtes (bengalische Lichter etc.).

Eine bewusste wissenschaftliche Anwendung von Lichtfiltern machte meines Wissens zuerst der vielseitige Florentiner Künstler Lionardo da Vinci (1452—1519)[2]), indem er farbige Gläser zur Analyse von Farbstoffgemischen benützte.

---

[1]) Eine besondere Anwendung finden derartige Filter in der Mikroprojection, wo zum Schutze der Präparate die Wärmestrahlen möglichst auszuschalten sind. Näheres findet man auch in den neueren Arbeiten von Rubens.

[2]) Trattato della pittura. Paris 1651, Cap. 71.

Seither wurden Lichtfilter zu wissenschaftlichen Forschungen, besonders auf dem Gebiete der Farbenlehre benützt.

Von modernen Anwendungen erwähne ich Filter für die Zwecke der physikalischen Optik zu spectro- und polarimetrischen Messungen.

Die physiologische Optik bedient sich ihrer zu Studien über die Gesetze der Farbenempfindungen, zur Auswahl gewisser physiologisch wirkender Lichtstrahlen etc.

(Farbige Brillen, Chambre rouge etc. etc.)

Vielfache Verwendung finden die Lichtfilter ferner in der Technik. Von den zahlreichen Beispielen seien nur einige erwähnt, welche hier besonders interessiren dürften.

So werden zum Scharfeinstellen von Bildern bei Verwendung von mangelhaft corrigirten Objectiven (Secundäres Spectrum) monochromatische Filter empfohlen. Besonders empfehlenswerth sind in solchen Fällen farbige Einstellscheiben (Francotte)[1]), oder besser, monochromatische Brillen. Beck[2]) empfahl grüne Brillen (Phototone) für Landschaftsphotographen zur besseren Beurtheilung von Licht- und Schattenverhältnissen. Gelbe Filter werden gerne in Fernrohre, Feldstecher etc. eingesetzt und geben angenehme Bilder. Zur Localisirung der schwach gelben Pulverdämpfe des rauchlosen Pulvers führte man — mit welchem Erfolge, ist nicht bekannt — in Amerika blaue Gläser in die Feldstecher ein (Contrastfilter).

Zum Betrachten der sogenannten Anaglyphen benützt man zweifarbige Brillen. Die Anaglyphen bestehen aus zwei übereinander liegenden, complementären Farbbildern; bei dem Betrachten durch eine entsprechend gefärbte Brille wird jedes der beiden Bilder von dem Auge gesondert empfunden, d. h. für jedes Auge verschwindet ein Bild. Sind die beiden Bilder stereoskopisch, so vereinigen sich dieselben auf diese Weise zu einem körperlichen Gesammtbilde[3]).

Ausgedehnte Verwendung finden Lichtfilter ferner für die synthetischen Methoden der Mischfarbenreproduction.

Die hierher gehörigen Methoden sind sehr zahlreich. Ich erwähne folgende:

1. Additive Dreifarbenprojection (Maxwell 1861, Ducos du Hauron 1869, v. Bezold 1885, Ives 1888 etc. etc.).

2. Additive Vierfarbenprojection. (Scott 1891 etc.)

3. Additive Methoden mit polychromen Rastern (parti-coloured screens). (W. Donough 1892, Joly 1894, Brasseur und Sampolo 1897 etc.) (Additive Druckverfahren. Intern. Colour. Phot. Co. 1899.) (Weberei, Szepanik, 1900.)

[1]) Journ. roy. micr. soc. 1892, S. 270. E. J. 1895, S. 380.
[2]) E. J. 1895, S. 358. (E. J. = Eder's Jahrbuch für Phot. u. Repr.)
[3]) Das Verfahren wurde 1853 von Rollmann für Zeichnungen (1858) von d'Almeïda für Projectionen und später von Ducos du Hauron für photomechanische Drucke ausgeübt. Für Projectionen verwendete man auch statt Lichtfilter Polarisatoren (Anderton, Boys etc.). Ueber verschiedene Anwendungen polarisirten Lichtes in der Photographie vgl. E. J. 1895, S. 406.

4. Subtractive Methoden für Drei- und Mehrfarbendiapositivverfahren. (Ducos du Hauron und Cros 1868, Vidal 1891, Ives 1895, Selle 1895, Lumière 1895 etc. etc.)

5. Subtractive Methoden für Drei- und Mehrfarben copirverfahren:

Ducos du Hauron 1869, Kraus 1890, Hofmann 1900 etc. Pigmentdruck.

Schöller, Kühn, Henneberg, Watzek 1898 etc. Gummidruck.

Vallot 1896. Bleichprocess.

Vaucamp 1897. Dreischichtenprocess.

Noack 1897. Diazoverfahren.

6. Subtractive Methoden für Dreifarbendruckverfahren:

Le Blon 1735, Gauthier 1745 etc. (Tiefdruck). Weishaupt 1835, Collen, Ransonnet 1865 (Lithographie).

Husnik 1870, Albert 1876, Ulrich 1890 etc. (Lichtdruck).

E. Vogel-Kurtz 1892 etc. (Buchdruck).

7. Subtractive Dreifarbenmethoden in der Färberei, Keramik:

Du Fay 1737 etc. Vidal 1890 etc.

Als Lichtfilter sind consequenter Weise in all' diesen synthetischen Mischmethoden die benützten Farbstoffe aufzufassen, obgleich man dieselben für gewöhnlich nicht als solche bezeichnet, indem ihre Wirkungsweise ausschliesslich in ihren Absorptionsverhältnissen begründet ist.

II. Photographische Lichtfilter.

Aus den Bestrebungen, farbige Objecte in ihren natürlichen Tonwerthen photographisch wiederzugeben, hat sich der ortho-, iso- oder auch panchromatisch genannte Process entwickelt. Die Namen deuten indess nur das Bestreben an, welches diesen Processen zu Grunde liegt. Bis heute kennen wir noch kein rein photochemisches Verfahren, welches in seinen Farbenempfindlichkeitsverhältnissen den photochemischen Vorgängen im menschlichen normalen Auge vollkommen entspräche.

Die spectralen Empfindlichkeitscurven der modernen photographischen Präparate zeigen alle ohne Ausnahme bedeutende Erhöhungen im Blau und Violett. Zur Erzielung einer correcteren, orthochromatischeren Curve müssen wir den Process mit einem meistens gelben Filter compensiren.

1. Compensationsfilter.

Fig. 1 zeigt schematisch die Wirkung einiger Compensationsfilter C_1 C_2 und C_3 auf den Process von der Empfindlichkeit xy.

Die Wahl eines möglichst guten Compensationsfilters richtet sich nach dem Verlauf der Processcurve, wie kurz gesagt werden soll. Die Processcurve ist natürlich wieder abhängig von der Qualität der benützten Beleuchtung[1]). Diese kann so gewählt werden, dass eine Compensation durch Filter unnöthig wird.

[1]) Abney. E. J. 1896, S. 128.

Gute Compensationsfilter dürfen keine sichtbare Spectralzone vollständig auslöschen, wie z. B. C_2 und C_3 in Fig. 1; ihre Wirkung soll eine nur dämpfende sein (C_1). Ganz unwirksam soll dagegen das Ultraviolett gemacht werden.

Ultraviolettabsorbenten kennt man in grosser Zahl; es sind zum Theil sehr lebhaft fluorescirende Medien. Einige derselben sollen aufgezählt werden.

1. Schwefelsaure Chininlösung.
2. Aeskulinlösung } Miethe.
3. Fluoresceïnlösung } Miethe.
4. Schwefelkohlenstoff (Miller Phil. Trans. 1862, S. 861).
5. Petroleum.
6. Alkalinitratlösungen (Ervera. E. J. 1900, S. 22.
7. Glasarten, besonders Urangläser etc. etc.[1]).

Fig. 1.

Ueber Compensationsfilter liegt eine ausserordentlich umfangreiche Literatur vor. Fast jedem der zahlreichen organischen Gelbfarbstoffe wird ein besonderer Vorzug nachgerühmt. Ich führe einige der am meisten empfohlenen an:

Acridingelb, Auramin O, Aurantia, Aurin, Brillantgelb, Chrysoïdin, Dymethylorange und Methylorange, Martiusgelb, Pikrinsäure und Salze, Primulin, Tropäolin, Victoriagelb. (Zur schnellen Orientirung auf dem Gebiete der organischen Farbstoffe dient hauptsächlich „Tabellarische Uebersicht über die künstl. org. Farbstoffe“, Schultz und Julius, und Formanek: „Spectralanalytischer Nachweis künstl. org. Farbstoffe“. Berlin 1900.

Von anorganischen Medien wurden besonders Chromatlösungen benützt.

[1]) Eder's Handbuch I, S. 281.

Fertige Gelbscheiben, gelbes Kohleglas etc. kommen seit Langem von den verschiedensten Seiten in den Handel. C. Zeiss in Jena liefert es in drei verschiedenen Nuancen.

Cadett und Neal, Ashtead, Surrey, liefert für seine Spectrumplatte zwei Nuancen. Eine möglichst correcte dunklere „Absolutus", und eine weniger correcte hellere für kürzere Expositionen „Gilvus".

Anwendung finden die Compensationsfilter für die Zwecke der Gemäldereproduction, für Landschaftsaufnahmen, Porträtaufnahmen [1]), wissenschaftliche Aufnahmen (Spectralphotographie etc.).

Es lässt sich die Wirkung mehrerer Filter combiniren, und zwar durch 1. Hintereinanderschaltung bei gleichzeitiger Verwendung — subtractive Combination; 2. Hintereinanderschaltung bei aufeinanderfolgender Verwendung — additive Combination. Beide Methoden wurden für Compensationszwecke vorgeschlagen. Burchett [2]) combinirte Grün und Gelb durch vor- und hinter das Objectiv Setzen subtractiv. Vidal [3]) und Hruza [4]) benützten additive Combination durch Filterwechsel. Wie leicht einzusehen, ist das Feld für Combinationen sehr ausgedehnt.

2. Contrastfilter.

Will man bestimmte Farben des Objects photographisch deutlicher hervorheben und markiren, so wählt man ein dieser Farbe möglichst complementäres Filter, ein Contrastfilter.

Fig. 2.

Ihren Hauptwirkungskreis finden diese in der Mikrophotographie. wo man es viel mit zartgefärbten Objecten zu thun hat, sowie bei der

---

[1]) Bergheim empfahl gelbe Ateliervorhänge. E. J. 1897, S. 303.

[2]) E. J. 1895, S. 382.

[3]) E. J. 1891, S. 437. Duchochois ib. 1895, S. 437.

[4]) E. J. 1894. S. 53. Hruza combinirte in umständlicher Weise drei Selectionsfilter. Siehe diese weiter unten!

Photographie der Wolken, um den blauen Himmelsgrund möglichst dunkel wiederzugeben.

Fig. 2 soll die Wirkung eines Contrastfilters *a* auf einen Process *xy* veranschaulichen, wenn *b* die Durchlässigkeitscurve der zu contrastirenden Farbe ist.

Die Literatur über Contrastfilter ist ebenfalls ausserordentlich umfangreich. Die Discussion dreht sich stets um den hier gekennzeichneten Schwerpunkt der Frage[1]).

3. Monochromatische Filter.

Monochromatische Filter in des Wortes eigentlicher Bedeutung gibt es nicht, jedoch hat man Filter mit sehr engen Spectralbändern der Einfachheit wegen so genannt. Je nach dem angewendeten Process können sehr verschiedene Filter die gleiche monochromatische Wirkung äussern.

In Fig. 3 ist die Wirkung eines monochromatischen Filters *a* auf eine grünempfindliche Platte dargestellt. Ein anderes Filter *b* (Fig. 4) gibt mit der nur blauviolettempfindlichen Platte die gleiche Wirkung.

Monochromatische Filter werden hauptsächlich zur Photographie mit chromatisch abbildenden Objectiven benutzt. (Mikro-[2]), Astrophotographie etc.)

Einige der wichtigsten Filter sollen hier aufgezählt werden:

1. Ultraviolett, welches zwar für viele Zwecke (Schumann) nützlich sein würde, bisher aber noch nicht bekannt wurde.

2. Violett. Zettnow. Kupferjodfilter E. J. 1893, S. 262. Gifford. Methylviolett + Gentianaviolett + blaues Glas. Methylgrün + blaues Glas. E. J. 1896, S. 303.

3. Blau. Fehling'sche Lösung. Kupferoxydammoniak.

Lohse kannte 1888 noch kein Blaufilter, welches nicht auch gleichzeitig Roth durchliess, und schloss auf die theoretische Unmöglichkeit derartiger Blaufilter. Heute kennen wir aber eine Anzahl solcher.

4. Grün. Zettnow, Kupferchromfilter, Centralbl. f. Bact. etc. 188, S. 51. Gifford, Benzaldehydgrün + Pikrinsäure. E. J. 1895, S. 217.

5. Roth. Zettnow, Kupferoxydulglas. Phot. Corr. 1889, Juli.

Eine ausführliche Aufzählung gibt Nagel. Biol. Centralblatt XVIII, S. 649.

Schon bei dieser kurzen Uebersicht erkennt man leicht die ausgiebige Verwerthung der subtractiven Combination, welche für die Erzielung schmalbandiger Filter sehr günstig ist. Für polarimetrische Zwecke macht auch Landolt[3]) mehrfach Gebrauch von dieser Methode.

---

[1]) Ausführlich behandelt von W. Gebhardt. Phot. Rundschau XIII, S. 43. Intern. Phot. Monatsschrift VI. SS. 49, 73, 95, 113.

[2]) Vergl. Neuhauss. Lehrbuch der Mikrophotographie. 2. Aufl. SS. 66 bis 74.

[3]) „Methode zur Bestimmung der Rotationsdispersion mit Hilfe von Strahlenfiltern.“ Ber. d. deutsch. chem. Ges. Bd. 27, SS. 2872—2887.

4. Schutzfilter.

Um die Beleuchtung in Räumen zu reguliren, in denen lichtempfindliche Präparate gegen Lichteinwirkung geschützt werden sollen, wendet man Schutzfilter an. Solche Filter sollen im Allgemeinen nur Licht durchlassen, welches auf die in Frage kommenden Präparate gar

Fig. 3.

Fig. 4.

nicht oder erst nach langer Zeit einwirkt. Die Filterfarbe sollte demnach dem aktinischen Complex complementär sein.

Für die meisten Copirverfahren genügen sehr helle, gelbe Filter.

Für Daguerreotypie und Albuminverfahren etc. sollten die Filter schon dunkler sein.

Nasses Collodionverfahren fordert hellorange Filter;
gewöhnliche Trockenverfahren fordern dunkelorange Filter;
gewöhnliche orthochromatische Platten fordern rothe Filter.
Lumière's panchromatische Platten fordern dunkelgrüne Filter.

Cadett's Spectrumplates (dunkelroth) dürfen nur das äusserste Roth durchlassen.

Cadett bringt solche „safe-glasses" als subtractive Combination mehrerer Farbstoffe in den Handel.

Fig. 5.

Fig. 5 zeigt die Wirkung eines Schutzfilters auf den Process xy.

Auch über diesen Gegenstand ist ausserordentlich viel geschrieben.

Subtractive Combinationen wurden empfohlen von H. W. Vogel massiv Kupferrubin + Goldrubinglas; Miethe[1]) Kupferrubin + Cobaltglas.

5. Selectionsfilter.

Als Selectionsfilter bezeichnet man die Filtersätze, welche bei der indirecten Methode der Farbenphotographie (composite colour photography) Verwendung finden. Ihre Aufgabe besteht darin, zur Auswahl einzelner Farbgruppen aus dem Colorit des Objects beizutragen. Diesen Vorgang bezeichnet man als optische Farbenselection[2]) (Analyse, Farbenspaltung, Decomposition), im Gegensatz zu der manuellen Farbenselection, wie sie seit den Arbeiten Le Blon's vielfach ausgeübt wurde. An die Selection schliesst sich gewöhnlich als zweiter Theil die optische Synthese (Farbenaufbau, Composition) an, welche dazu dient, das Colorit des Objectes möglichst getreu wiederzugeben.

Die optische Synthese ist nach zwei grundverschiedenen Mischmethoden durchführbar.

1. Additive Mischmethode (wahre Strahlenmischung). Hauptfarbensystem der Dreifarbensynthese Roth, Grün, Blauviolett.

---

[1]) E. J. 1895, S. 380. Ausf. über Dunkelkammerbel. siehe Baynton Proc. Phot. 1900, S. 142.

[2]) In Frankreich wird die Dreifarbenphotographie als „Triple selection" bezeichnet. Monpillard. Bull. soc. franç. 1898, S. 535.

Digitized by Google

Auf dem Heimwege

2. Subtractive Mischmethode (Farbstoffmischung). Hauptfarbensystem der Dreifarbenplatten: Hellblau, Purpur, Gelb.

Die verschiedenen synthetischen Verfahren sind bereits unter den ocularen Lichtfiltern angeführt worden.

Die Geschichte der optischen Farbenselection wurde bis zum Jahre 1861 zurückverfolgt.

Der englische Physiker James Clerk Maxwell sagte in einer am 17. Mai 1861 vor der Royal Institution gehaltenen Vorlesung:

„Three photographs of a coloured ribbon, taken through the three coloured solutions respectively (three glass troughs, contanning respectively sulpho-cyanide of iron, chloride of copper and ammoniated copper) were introduced into the lantern, giving images representing the red, the green, and the blue parts separately, as they would be seen by Youngs three sets of nerves separately. When theese were superposed, a coloured image was seen, which, if the red and green images had been as fully photographed, as the blue, would have been a truly-coloured image of the ribbon. By finding photographic materials more sensitive to the less refrangible rays, the representation of the colours of objects might be greatly improved" [1]).

Es dauerte noch 12 Jahre, ehe die Lösung des von Maxwell hier aufgestellten Problems gefördert wurde.

Inzwischen beschäftigten sich noch Andere mit der von Maxwell angeregten Selection.

Der englische Hofmaler Collen [2]) und der Wiener Freiherr v. Ransonnet [3]) wählten 1865 rothe, gelbe und blaue Filter, indem sie sich auf die unrichtige Brewster'sche Theorie der drei physikalischen Grundfarben stützten. Ducos du Hauron [4]) 1868, Cros [5]) 1869 und Husnik [6]) 1870 benützten dagegen wieder die Maxwell-schen Filter „Roth, Grün und Violett", entsprechend der Young-Helmholtz'schen Theorie der drei Grundempfindungen, von welcher Maxwell ausgegangen war.

Die synthetische Methode Maxwell's war eine additive (Dreifarbenprojection); er gab jedoch auch die Möglichkeit der subtractiven Methode auf Papier (Dreifarbendruck) an. Die Arbeiten von Collen, Ransonnet, Ducos du Hauron, Cros und Husnik zielten dagegen wesentlich auf die subtractive Methode der Synthese.

---

[1]) Proceed. of the roy. Inst. 1861. Brit. Journ. 1861, S. 270.

[2]) Brit. Journ. 1865, S. 547.

[3]) Phot. Corresp. 1860, S. 199.

[4]) Privileg. vom 23. Nov. 1868. Nr. 83061. Eder's Handb., 8. Heft, Seite 443.

[5]) Les Mondes 1869, Febr.

[6]) Phot. Mitth. 1870, S. 2 und Phot. Corr. 1878, S. 1.

(Schluss folgt.)

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt
in Wien.

I. Die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt auf der Pariser Weltausstellung.

Die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt ist mehrfach in dem officiellen österreichischen Ausstellungskataloge erwähnt, und zwar sowohl im Heft I der Gruppe 1—3, S. 36, als auch im Hefte VIII, Gruppe 12—15, S. 96. Das letztere Heft enthält den Bericht über das gewerbliche Bildungswesen in Oesterreich, verfasst von Dr. A. Müller, Sectionsrath im k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht, aus dem wir folgende Stelle citiren:

„Die Graphische Lehr- und Versuchsanstalt, deren Organisation für analoge Schöpfungen des Auslandes als Muster gedient hat, war die erste, speciell der Photographie, den graphischen Druckverfahren und der Photographie gewidmete selbständige Unterrichtsstätte, an welcher die kunstgewerbliche und praktisch-technische, ebenso auch die wissenschaftliche physikalisch-chemische Richtung gemeinsam berücksichtigt werden."

Die gegenüberstehende Photozinkotypie des Anstaltsgebäudes diente als Illustration zu dem citirten Artikel.

* * *

Was die Ausstellung der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Paris selbst anbelangt, so dürfte es für die photographischen Kreise nicht ohne Interesse sein, die Stimmen einiger ausländischer hervorragender Fachblätter zu hören, und wir geben daher einige dieser Besprechungen im Auszuge wieder.

Das englische Journal „Photography" schreibt unter Anderem:

„Der Katalog der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, welcher deutsch und französisch Auskunft gibt, ist hinsichtlich Genauigkeit und Uebersichtlichkeit mustergiltig. Auch wird darin kein Versuch gemacht, die Herstellungsweise dieser oder jener Copie zu verheimlichen. Die zahlreichen, darin angeführten Methoden liefern an sich ein Bild des weitläufigen graphischen Gebietes. Beginnend bei gewöhnlichen Platinotypien und Kohledrucken, gerathen wir successive zu einer Serie von Photographien in Farben, wobei so ziemlich alle neueren Herstellungsarten Berücksichtigung fanden. So sehen wir beispielsweise Combinationsdrucke von Sepia-Platinotypien und Gummidruckverfahren und Photogravuren gleicherweise mit Photolithographien in drei und vier Farben combinirt. Zwei Marinebilder sind sehenswerth

wegen der glücklichen Wiedergabe des Sonnenunterganges, indem für diese Kohledrucke ein orangefarbiger Untergrund gewählt wurde. Ein Gummidruck, der uns ob seiner perspectivischen Duftigkeit besonders auffiel, stellt eine Baumstudie im Hochlande dar. Die Art und Weise, wie die ferne Landschaft auf diesem Bilde zum Ausdruck gebracht wird, ist unseres Wissens in der Photographie noch nicht erreicht worden.“ Nach weiteren, sehr lobenden Besprechungen räth der Autor seinen Landsleuten, die Exposition der Anstalt Stück für Stück zu besichtigen.

Die in Paris erscheinende Buchdrucker-Zeitschrift „L'Imprimerie“ bespricht ausführlich die einzelnen Abtheilungen und bemerkt hierbei:

„Wenn man auf der Ausstellung vergebens den Platz sucht, welchen Grossbritannien auf dem Gebiete der graphischen Künste einnimmt, findet man Oesterreich im Gegentheile durch sehr bemerkenswerthe Proben seiner Etablissements vertreten, welche eine grossartige Collection trefflicher Werke der verschiedensten Zweige der Photographie und Reproduction bilden.

Es ist wichtig hinzuzufügen, dass Oesterreich die graphischen Künste durch eine Schule zu fördern sucht; wir meinen nämlich die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, deren Arbeiten uns in der vortrefflichsten Art vorgeführt werden.

Die typographische Abtheilung (Section für Buch- und Illustrationsgewerbe, Fachprofessoren Unger und Beitl) zeigt ein vorzügliches Musterbuch mit farbigen Titeln. Die letzteren (im alten und modernen Genre) sind in Bezug auf farbenharmonische Wirkung wunderbar gedruckt zu nennen und lassen die grosse Sorgfalt erkennen, welche in dieser Anstalt auch dem typographischen Unterricht gewidmet wird. Besonders zu erwähnen wäre noch eine Gesammtcollection tadellos aus-

geführter Schülerarbeiten, darunter namentlich ein Farbendruck „Obstmarkt“ nach einem Aquarell, die Accidenzarbeiten etc.

Die Reproductionsabtheilung (Professoren Albert, Brandlmayr und Kampmann) ist vertreten durch eine grosse Zahl von künstlerischen, durch die verschiedensten Processe ausgeführten Bildern. Der Combinationsdruck nach Fr. Thiele's „Malaria“ zeigt in frischen Farbentönen Mondlicht und den Schimmer eines verlöschenden Lagerfeuers. Ein Kunstblatt ersten Ranges ist der Combinationsdruck nach Armand Berton's „Im Alkoven“, auf welchem die warme Farbe und die Plastik hinreissend sind. Die Reproduction des Gemäldes „Fredegunde“ von Alma Tadema ist ein Meisterwerk, trotz der geringen Plattenzahl, nämlich ein Combinationsdruck von drei Photolithographien und einer Heliogravureplatte. Die beiden nach H. Dettmann ausgeführten Blätter sind sehr interessant. Der Lichtdruck „Am Balkon“ nach Eugen v. Blaas zeigt eine Fülle duftiger Farbtöne, der Lichtdruck „Im Garten“ nach H. Darnaut prächtige grüne Nuancen.

Die wissenschaftliche Photographie (Hofrath Eder und Professor Valenta) ist durch erstclassige Röntgen-Bilder, Mikrophotographien, Spectralaufnahmen, Studien über Farbenempfindlichkeit etc. vertreten.

Die Porträt- und Landschaftsphotographie (Professoren Lenhard und Kessler) weist vortreffliche Bilder auf, in allen möglichen Druck- und Copirverfahren, welche das Zimmer auch des verwöhntesten Amateurs schmücken können. Jedes Sujet ist für sich absolut originell und durch die geeignetste Methode zur Darstellung gebracht. Die schönste Wirkung wurde oft durch die einfachsten Mittel erreicht. Die entzückenden Kinderporträte in Röthelmanier, die Landschaften in Gummidruck einfach und combinirt, die Studien im Stile alter Meister, kurz alle Erzeugnisse sind vollendete Werke.

Diese kurze Aufzählung ist unzureichend, um den Reichthum dieser Ausstellung zu erschöpfen, welche im Einzelnen betrachtet werden soll und welche beweist, wie sehr man in der Wiener Schule künstlerisches Empfinden und wissenschaftliche Kenntnisse mit den praktischen Uebungen zu verbinden weiss.“

Im „Moniteur de la Photographie“ in Paris schreibt Professor Léon Vidal, Rapporteur der Internationalen Jury der Pariser Weltausstellung, Classe 12, nach einigen anerkennenden Worten über die Thätigkeit der Direction der Wiener Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, über die Ausstellung dieses Institutes:

„Die Ausstellung füllt einen ziemlich ausgedehnten Saal. Sie enthält hervorragende Werke aus allen Gebieten der angewandten Photographie. Die Wahl der in der Ausstellung zur Schau gebrachten Stücke ist eine äusserst glückliche. Ihre Besichtigung spricht besser, als von uns darüber gehaltene Lobreden es könnten, um darzulegen, wie gross die Verdienste dieser Schule, um die wir Oesterreich beneiden, sind. Der Berichterstatter kann nicht umhin, Angesichts der Resultate der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt sein Bedauern auszusprechen, dass in Frankreich kein ähnliches Institut besteht, wo es doch so nothwendig wäre.“

Im Weiteren bespricht Prof. Vidal die ausserordentliche Wichtigkeit der photographischen Verfahren und fordert für Frankreich gleichfalls ein Institut, welches neben der Theorie seinen Hörern auch die Praxis der photographischen Methoden in ähnlicher Weise, wie das Wiener Institut, zu vermitteln hätte.

In der „Photographischen Chronik“ 1900, S. 474, schreibt Fritz Hansen (Berlin) über die Pariser Ausstellung:

„Damit gelangen wir zu jener stattlichen Reihe berühmter Wiener Reproductionsanstalten, an deren Spitze die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien steht. Welche Bedeutung diese unter Leitung des Hofrathes Dr. Eder stehende Anstalt für die gesammte Reproductionstechnik besitzt, ist zu bekannt, als dass es nöthig wäre, hier noch näher darauf einzugehen. Unter den 84 zur Ausstellung gebrachten Einzelbildern und Collectionen findet man die verschiedensten graphischen Druckverfahren in vorzüglichen Proben vertreten. Besonders interessant sind die farbigen Combinationsdrucke mit einer Heliogravureplatte; auch die geschichtliche Abtheilung weist lehrreiche und hochinteressante Blätter auf.“

In der Münchener „Allgemeinen Photographen-Zeitung“ schreibt der Pariser Berichterstatter im Juli-Heft, S. 58:

„Eine freudige Ueberraschung wurde mir, als ich die Ausstellung der Wiener Graphischen Lehranstalt sah. Ich fand hier nicht nur technisch vollendete Reproductionen in allen nur denkbaren Verfahren, sondern auch photographische Originaldrucke auf Kohle und Gummi, und zwar oft von einer künstlerischen Ausgeglichenheit, die bei den Arbeiten einer Schule erstaunen musste. Ja, hier ist man energisch dabei, neue Versuche anzustellen und überraschende Verbindungen zu erschliessen. Wir sehen Seestücke in Pigment- mit unterlegtem Irisdruck, die zwar noch nicht ganz geglückt sind, dennoch ausserordentlich frisch anmuthen. Ferner gibt es Chlorsilberdrucke auf Opalglas, die sich durch eine weiche Glätte auszeichnen, indessen leicht allzu glatt werden können. Die Combinationsdrucke Sepia-, Platinpapier und einfacher Gummidruck ergeben gleichfalls beachtenswerthe, neue Nuancen, und dann sind erwähnenswerth die Porträtstudien im Stile alter Meister. Sie liefern den erfreulichen Beweis, dass die Leitung der Anstalt sich wohl bewusst ist, wie nothwendig dem modernen Photographen das Studium der malerischen Meisterwerke geworden ist, seitdem das Grosscapital den industriellen Betrieb photographischer Arbeit in den Bereich seiner Massengeschäfte gezogen hat.

Der Herausgeber des „Atelier des Photographen“, Dr. A. Miethe, Professor an der königlich technischen Hochschule in Berlin, äussert sich in seinem Ausstellungsberichte, S. 142:

„Wenn man einen Vergleich zwischen der deutschen photographischen Ausstellung und der photographischen Ausstellung anderer Nationen ziehen soll, so ist dies keine leichte Aufgabe, speciell die französische Photographie war in Gemässheit ihrer grossen Bedeutung in einem solchen Umfange vertreten, dass, räumlich wenigstens, unsere deutsche Ausstellung dagegen verschwand; inhaltlich möchten wir aber ihr selbst vor dieser Ausstellung den Preis zuerkennen. Unserer Ansicht

nach ist nur eine photographische Ausstellung mit der deutschen zu vergleichen, das ist die österreichische, besonders durch die hervorragenden Leistungen der österreichischen Reproductionsanstalten und in hervorragender Weise durch die Darbietungen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien verdient sie vielleicht den ersten Platz."

II. Herr Precht und die Sensitometrie.

Von J. M. Eder.

Herr Precht war durch meinen Artikel in der Photographischen Correspondenz 1900, S. 238, unangenehm berührt und wendet sich gegen denselben, ohne sachlich etwas Neues vorzubringen. Registriren wollen wir, dass jetzt Herr Precht bemerkt: „Er habe die Brauchbarkeit der Benzinkerze zur Sensitometrie niemals bestritten". Wenn Herr Precht jetzt die Brauchbarkeit der Benzinlampe anerkennt, dann muss er, wenn er logisch vorgeht, die Prüfung des als Leuchtmaterial dienenden Benzins vornehmen. Nachdem ich Herrn Precht gezeigt habe, dass sein Versuch, die Qualität des Benzins durch eine simple Dichtenbestimmung festzulegen, ganz unzulänglich ist, so muss man die sehr nützliche Helligkeitsbestimmung (Reduction auf ein Normallicht) hinzufügen, welche ich für wichtig halte und deshalb darauf wiederholt hingewiesen habe. 25% Fehler wird ein Anderer als Herr Precht hierbei nicht leicht erreichen. Ich habe also nicht die geringste Veranlassung, den von mir in meinem „System der Sensitometrie" vertretenen Standpunkt zu verändern. Man erinnert sich ferner wohl noch, wie Herr Precht vor längerer Zeit öffentlich empfahl, die Scheiner-Lampe mit Amylacetat zu füllen; ein oder zwei Monate später publicirte Herr Precht, er sei von dieser Amylacetat-Füllung auf Grund seiner Experimente wieder abgekommen. Letzthin publicirte er aber wieder, er habe bei Herrn Dr. Englisch eine geschickter adjustirte Lampe wieder gut brennen gesehen und scheint somit neuerdings anderen Sinnes über das Brennmateriale, womit er seine Benzinlampe füllen soll, geworden zu sein. Ich bleibe dagegen bei meiner Ansicht, welche ich auch in den Sitzungen des Wiener Photographischen Congresses vertrat, dass man für Zwecke der wissenschaftlichen absoluten Sensitometrie als Ausgangspunkt die Original-Hefner-Lampe benützen soll.

Bezüglich der Abhängigkeit des Schwellenwerthes von der Entwicklersubstanz gibt Herr Precht zu, dass er nur jene Handelssorten geprüft hatte, von welchen Jedermann wusste, dass sie annähernd denselben Effect haben. Herr Precht kaufte nämlich seine Entwicklerproben aus dem Sortiment der Verschleisser photographischer Artikel. Bekanntlich sind die Händler so klug und erfahren, nur Entwickler annähernd gleicher Brauchbarkeit zu verkaufen und erklären dies bei etwaigen Anfragen den Kunden gerne. Herr Precht konnte natürlich unter diesen Umständen auch nichts Anderes über die Qualität der von ihm gekauften Entwickler finden, glaubte aber einen physikalischen „Satz" aufstellen zu sollen, dass der Schwellenwerth der

photographischen Platten von der Entwicklersubstanz unabhängig sei. Hätte Herr Precht sich aber sein Material von einem erfahrenen Photochemiker, z. B. einem der Chemiker der betreffenden Fabriken (nicht durch die Verschleisser) auswählen lassen, so hätte er natürlich den entgegengesetzten „Satz" gefunden. Mit seinem, im Allgemeinen unrichtigen „Satz" vom constanten Schwellenwerth tritt Herr Precht einen (nicht sehr geordneten) Rückzug an und plaidirt in zunehmender Bescheidenheit für seinen „Satz" nur mehr mit Nachsicht der Genauigkeit.

Aber Herr Precht hat die Illusion, immer noch zu glauben, dass „sein Satz" die „meisten Leute interessirt", wobei Herr Precht offenbar an Leute denkt, welche sehr geringe Kenntniss von den Verschleissartikeln der Händler und dem Stande der modernen Entwicklerfabrication haben.

Weiters erzählt Herr Precht, dass er Films gekauft habe, welche nach dreiwöchentlichem Lagern sehr schleierig geworden waren und nur zwei Grade im Sensitometer zeigten. Dies ist leider wenig neu. Es sind eben alte missliche Zustände, dass man selbst heute immer noch die Trockenplatten wie die Katze im Sacke kauft, ohne Garantie für Empfindlichkeit und Haltbarkeit. Diesem Misstande wollen ich und andere Fachgenossen entgegentreten. Herr Precht ist aber andern Sinnes; er verschliesst sich dieser logischen Consequenz und arbeitet an Belassung der alten Zustände mit einem geschäftigen Eifer, welcher einer besseren Sache würdig wäre.

Uebrigens wenden wir uns nunmehr von technischen photographischen Fragen ab und constatiren nur im Vorübergehen, dass unter Anderen der alterfahrene Photograph L. Belitski gelegentlich der 29. Versammlung des „Deutschen Photographen-Vereines in Berlin" (Photographische Chronik 1900, Nr. 68, S. 440) den grossen Fortschritt, welcher durch die Einführung des Scheiner-Sensitometers für die praktische Photographie erwächst, wohl anerkannte und dies hervorhob.

Wir wollen schliesslich noch jene Anschauungen beleuchten, mit welchen Herr Precht bei einigen wissenschaftlichen Fragen der Sensitometrie auftrat. Er hat nämlich auch eine Nomenclatur für die charakteristischen Grössen eines Negativs (Dichte etc.) aufgestellt und in einer Artikelserie behandelt.

Herr Dr. R. Luther unterzieht in der „Zeitschrift für physikalische Chemie" 1900, Bd. 33, S. 252, diese Precht'schen Vorschläge einer Würdigung, welche interessant genug ist, um sie hier zu citiren: Keineswegs einverstanden kann sich Dr. Luther mit der von Herrn Precht benützten Bezeichnungsweise erklären. Herr Precht nennt nämlich den Bruchtheil des auffallenden Lichtes, welcher von einer Schicht durchgelassen wird, die Extinction oder den Extinctionscoëfficienten der Schicht. Darnach sollte — im Widerspruch mit dem Sinne des lateinischen Ursprungswortes — die Extinction einer Schicht um so grösser sein, je lichtdurchlässiger sie ist! Das Wort „Extinctionscoëfficient" wird übrigens schon längst in der Literatur zur Bezeichnung einer ganz anderen Grösse benützt. Ferner bezeichnet Herr Precht den von 1 abgezogenen Werth der „Extinction" mit dem Worte Absorption, und schlägt diese Grösse als einfachstes und natürlichstes

Mass für die Dichtigkeit des Silberniederschlages oder der Schwärzung vor. Die so definirte „Absorption“ ist eine rechnerisch äusserst unhandliche Grösse, und steht in keiner directen Beziehung zu dem, „was man als die Flächenconcentration des lichtschwächenden Stoffes bezeichnen kann“. Soweit die berechtigte Kritik Dr. Luther's. Nebenbei bemerkt, sind aber die Precht'schen Vorschläge der Benennungen der sensitometrisch wichtigen charakteristischen Grössen der Negative nirgends acceptirt worden. Dagegen machte Dr. Luther sehr beachtenswerthe und wohl motivirte Vorschläge einer Nomenclatur, welche sich ohneweiters auf die klar definirte Nomenclatur meines Systems der Sensitometrie beziehen lässt und auf welche ich noch zurückkommen werde.

III. Philipp Ritter von Schoeller'sches Stipendium.

Das von Philipp Ritter von Schoeller gestiftete Stipendium jährlicher 873 *K* 60 *h* für Schüler und Absolventen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien wird ab 1. October für das Schuljahr 1900/1901 verliehen.

Auf dieses Stipendium haben Anspruch: Befähigte Schüler des letzten Jahrganges sowie Absolventen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern zuständig sind.

Bewerber müssen den Nachweis erbringen, dass sie den vorletzten oder letzten Jahrgang einer der lehrplanmässigen Sectionen als ordentliche Schüler mit gutem Erfolge absolvirt haben. Die an die Direction der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt gerichteten Gesuche um Verleihung dieses Stipendiums sind bei derselben einzureichen. Dem Gesuche müssen stets die bisherigen Studienzeugnisse, ein Mittellosigkeitszeugnis, der Heimatschein, sowie das Wohnungs- und Wohlverhaltungszeugnis des Bewerbers beigelegt werden.

System der Sensitometrie photographischer Platten.

Von J. M. Eder in Wien.

(6. Fortsetzung.)

Für die sensitometrische Untersuchung einer Bromsilbergelatineplatte wird somit die Entwicklungsprobe bei 18° C. bei einer Dauer von 5 und 10 Minuten genügen. Wirklich „schleierlose“ Platten sollen mit diesem Entwickler (auch ohne Zusatz von Bromkalium, welches schleierwidrig und verzögernd wirkt) sich genügend klar oder nur mit geringerem Schleier entwickeln.

Tabelle XXI.

Schwärzung für Rodinal-Entwickler (:25) bei verschiedenen Temperaturen.

Scheiner-Grade bei 1/3 m Abstand, 1 Min. Exposition	Temperatur															
	0° Celsius				10° Celsius				18° Celsius				25° Celsius			
	Entwicklungsdauer in Minuten															
	2½	5	7½	10	2½	5	7½	10	2½	5	7½[1]	10[1]	2½	5	7½[1]	10[1]
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·77
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·37	0·55	0·80
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·47	0·60	0·29	0·41	0·60	0·82
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·34	0·50	0·63	0·30	0·45	0·62	0·85
15	—	—	—	0·25	—	—	0·25	0·30	0·29	0·59	0·52	0·65	0·33	0·50	0·65	0·88
14	—	—	0·25	0·27	—	—	0·27	0·33	0·30	0·42	0·57	0·69	0·39	0·55	0·67	0·92
13	—	0·22	0·29	0·32	—	0·25	0·32	0·36	0·36	0·47	0·63	0·73	0·48	0·61	0·70	0·95
12	0·22	0·24	0·33	0·40	0·22	0·30	0·34	0·41	0·43	0·52	0·69	0·75	0·50	0·70	0·79	1·03
11	0·23	0·27	0·39	0·46	0·27	0·34	0·37	0·47	0·50	0·65	0·77	0·83	0·60	0·80	0·84	1·11
10	0·25	0·33	0·45	0·59	0·30	0·44	0·47	0·57	0·60	0·77	0·89	0·91	0·72	0·95	0·95	1·30
9	0·29	0·40	0·55	0·70	0·37	0·53	0·59	0·71	0·70	0·90	1·07	1·09	0·85	1·14	1·15	1·49
8	0·32	0·46	0·67	0·80	0·45	0·65	0·74	0·85	0·77	1·05	1·31	1·37	0·90	1·37	1·42	1·71
7	0·37	0·59	0·77	0·90	0·53	0·80	0·87	1·01	0·87	1·26	1·57	1·63	1·16	1·58	1·65	1·95
6	0·45	0·69	0·88	1·06	0·62	0·90	1·02	1·20	1·00	1·45	1·79	1·90	1·87	1·83	1·94	2·27
5	0·50	0·80	1·06	1·30	0·70	1·03	1·24	1·43	1·14	1·58	1·97	2·15	1·50	2·05	2·10	2·65
4	0·55	0·87	1·21	1·45	0·80	1·21	1·44	1·57	1·30	1·70	2·13	2·50	1·64	2·30	2·31	3·00
3	0·60	0·99	1·35	1·62	0·88	1·41	1·61	1·76	1·47	1·83	2·23	3·00	1·77	2·60	2·55	—
2	0·65	1·05	1·50	1·77	0·98	1·55	1·81	1·97	1·60	1·95	2·60	—	1·90	3·00	3·00	—
1	0·70	1·16	1·63	1·90	1·05	1·63	1·95	2·14	1·67	2·16	2·90	—	2·02	—	—	—
a	0·75	1·24	1·70	2·03	1·15	1·75	2·14	2·30	1·73	2·40	—	—	2·11	—	—	—
b	0·77	1·29	1·78	2·17	1·21	1·83	2·39	2·35	1·79	2·80	—	—	2·17	—	—	—
c	0·83	1·34	1·85	2·25	1·29	1·86	2·60	2·62	1·85	—	—	—	2·25	—	—	—
Schleier	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·08	0·20	0·34	—	0·10	0·22	0·46

[1]) Inclusive Schleier.

Zur Bestimmung des Schwellenwerthes ist meistens die Dauer von 10 Minuten genügend; zur Construction der Schwärzungscurve ist wohl die Entwicklungsdauer von 5 Minuten gleichfalls anzuwenden. Bei schleierigen Platten bestimme man den erforderlichen Zusatz von Bromkalium pro 100 Theilen Eisenoxalat-Entwickler, welcher erforderlich ist, um die Platte 5, respective 10 Minuten lang genügend schleierlos zu erhalten und die dabei auftretenden Schwärzungszahlen.

Sensitometrie und Schwärzungscurve von Bromsilbergelatineplatten unter dem Einflusse verschiedenfarbigen Lichtes im Spectrum.

Bei den vorgehend beschriebenen Versuchen wurde die Sensitometrie der Bromsilberplatten gegen Kerzenlicht besprochen ohne Rücksicht darauf, dass dieses ein *Gemisch von Lichtstrahlen verschiedenster Wellenlänge* ist.

Es fragt sich nun, wie die Schwärzungscurven der Bromsilberplatten im Spectrum bei *Einwirkung von einheitlichen Lichtstrahlen genau bekannter Wellenlänge* verlaufen?

Hierbei kommen nicht nur gewöhnliche Bromsilberplatten in Betracht, welche das Maximum der Empfindlichkeit im Blau, Violett und Ultraviolett besitzen, sondern insbesondere sogenannte orthochromatische Platten. Die letzteren sind durch Farbstoffzusatz für Grün oder Gelb, eventuell Roth empfindlich gemacht (*sensibilisirt*) und weisen ein zweites Maximum (*Sensibilisirungsmaximum*) in diesen Spectralzonen längerer Wellenlänge auf, welches vom *Maximum der Eigenempfindlichkeit* des Bromsilbers im Blauviolett fast immer durch ein Minimum der photographischen Wirkung getrennt ist [1]). Hierbei stellte ich mir die Frage: Folgen die Schwärzungsvorgänge photographischer Platten mit Hervorrufung in der *Gegend der Farbensensibilisirung* denselben Regeln, wie an der *Stelle der grössten Eigenempfindlichkeit des Bromsilbers* im Blauviolett? Und welchen Einfluss haben etwaige Abweichungen für die correcte Gradation bei der photographischen Wiedergabe farbiger Objecte?

Das Verhalten der orthochromatischen Platten und der für ihre Herstellung in Betracht kommenden Farbensensibilisatoren prüft man sonst am besten mit Glasspectrographen kleiner Dispersion (im Sonnenspectrum oder bei Gaslicht mit hineinphotographirter Na-Linie), weil sich die Lage des Sensibilisirungsmaximums hierbei mit grösster Sicherheit schätzen lässt; auch kann man hiernach die Wirkung schematisch in Curven (bezogen auf das Sonnenspectrum) bequem und übersichtlich zeichnen, wie ich dies selbst für zahlreiche Sensibilisatoren gethan habe.

Zum Studium der *Schwärzungscurven* des Bromsilbers für Licht verschiedener Wellenlänge muss aber ein anderer Weg eingeschlagen werden, um genügende Dispersion im Spectrum zu erreichen.

---

[1]) Vergl. meine Abhandlungen über sensibilisirende Wirkung von Farbstoffen auf photographische Platten. Diese Sitzungsberichte 1884, 1885, 1886.

Deshalb arbeitete ich bei den folgenden Versuchen mit einem kleinen Concavgitter, dessen Spectrum erster Ordnung von Roth bis Anfang Ultraviolett circa 30 cm Länge hatte. Als Lichtquelle diente ein Gas-Argandbrenner mit Cylinder von weissem Glase; zur Ortsbestimmung wurde am Anfange und Schlusse das Spectrum von circa 10—20 cm brennendem Magnesiumband hineinphotographirt. Der Spalt des Spectrographen war ziemlich weit, so dass schon nach ungefähr 30 Secunden auf Erythrosin-Bromsilberplatten eine erkennbare Wirkung im Gelbgrün erzielt werden konnte. Unmittelbar vor der photographischen Platte war eine horizontale, 3 mm breite Schlitzblende angebracht, welche das Gitterspectrum nur im schmalen Streifen eintreten liess; die genau eingepasste Cassette wurde nun nach jeder Belichtung um die Schlitzbreite verschoben, so dass auf ein und derselben Platte 12 bis 15 Spectralaufnahmen mit steigender Belichtungszeit gemacht werden konnten.

Um die an diesen Platten zu machenden Opacitätsmessungen in mein Coordinatennetz eintragen zu können, wählte ich die Progression der Expositionszeit genau entsprechend jener beim Scheiner-Sensitometer (siehe Tabelle I, S. 11), d. h. ich exponirte bei constantem Lichte meistens mit nachfolgenden Belichtungszeiten:

		30	Secunden,
		49	"
1	Minute,	19	"
2	Minuten,	8	"
3	"	28	"
5	"	39	"
9	"	9	"
14	"	54	"
24	"		
39	"		
63	"		

wobei jede Belichtungszeit einem Sprunge von 2° zu 2° Scheiner entspricht. Die Platten wurden mit Eisenoxalat entwickelt, fixirt, gewaschen und getrocknet. Dann wurden die entsprechenden Wellenlängen des Lichtes von 50 zu 50 Angström'schen Einheiten eingetragen und für die verschiedenen Expositionszeiten die Zonen gleicher Wellenlänge im Mikrophotometer der Opacitätsmessungen unterzogen. Dadurch gelangte ich zur genaueren Kenntniss:

1. der Empfindlichkeitscurve für reine Bromsilberplatten, sowie orthochromatischer Platten im Spectrum des Gaslichtes, und zwar sicherer, als dies mit den bisher angewendeten Methoden möglich war;

2. fand ich die bisher nicht näher bekannte charakteristische Schwärzungscurve für Lichtstrahlen genau bestimmter Wellenlänge.

Bestimmung der Empfindlichkeitscurve photographischer Platten im Gitterspectrum bei Gaslicht.

Zunächst bestimmte ich das Verhalten reiner Bromsilbergelatineplatten (Schattera in Wien, Schleussner in Frankfurt a. M.) gegen das Gaslicht eines Argandbrenners mittelst des Gitterspectrographen. Es war ausser dem dünnen Glascylinder kein absorbirendes Medium eingeschaltet.

Das Maximum der Eigenempfindlichkeit lag unter diesen Verhältnissen für Gaslicht bei $\lambda = 4550$ bis 4570 A E[1]). Aehnlich wie Gaslicht verhält sich das Licht der Benzinkerze[2]). Man wird also nicht fehlgehen, wenn man die so erhaltenen Resultate auch für das spectrale Verhalten photographischer Platten bei der Scheiner'schen Benzinkerze verwendet[3]).

Die nachstehende Tabelle XXII enthält meine Opacitätsmessungen an einer reinen Bromsilberplatte (mit Eisenoxalat-Entwickler) für die Wellenlängen 5100 bis 4000 A. E.

Construirt man die charakteristischen Schwärzungscurven für die Spectralstrahlen der Maximalwirkung im Blau ($\lambda + 4500$ und 4600) und für die Strahlen, welche an der Grenze der Wirksamkeit im Blaugrün stehen (z. B. $\lambda = 5000 - 5100$), siehe Tafel XIII, so ergibt sich ein sehr bemerkenswerthes Resultat: Die Strahlen in der Zone der Maximalwirkungen bringen das Bromsilber rasch vom Stadium der Unterexposition in jenes normaler Exposition, und die Curve steigt rasch an. Die Strahlen an der Grenze der Wirksamkeit gegen Spectralgrün aber vermögen selbst bei verlängerter Belichtung das Bromsilber kaum aus dem Stadium der Unterexposition zu bringen, oder mit anderen Worten, mit zunehmender Belichtung nimmt die Schwärzung nur schwierig zu. Die Schwärzungscurve steigt sehr langsam an.

Die schwache Wirkung des für reines Bromsilber wenig aktinischen grünen Lichtes verläuft typisch anders als die schwache Wirkung stark gedämpften blauvioletten Lichtes. Selbst wenn man letzteres so-

---

[1]) Im Sonnenspectrum macht sich grössere Intensität der blauvioletten Strahlen gegenüber dem Gaslichte geltend.

[2]) Setzt man die Helligkeit im Gelbgrün (bei $\lambda = 3600$) bei einer Benzinkerze und einem Siemens'schen Präcisionsbrenner (modificirter Argand-Gasbrenner) beiderseits = 1, so ist nach meinen Bestimmungen die Helligkeit im Indigoblau (nächst dem Maximum der Empfindlichkeit der Bromsilbergelatine zwischen *F* und *G*, bei circa $\lambda = 4600$) beim Siemens-Gasbrenner 1·10 bis 1·20mal grösser (photographisch wirksamer) als jene der Benzinkerze in derselben Region. (*E.*)

[3]) Bei Sonnenlicht ist die Lichtintensität viel grösser; da die Anfangswirkung hierbei beschleunigt wird, so ist der Verlauf der Curve ein anderer als bei Verwendung von schwachem Lampenlichte. Es gibt Farbensensibilisatoren, welche bei grosser Lichtintensität sehr grosse Empfindlichkeit aufweisen, bei schwachem Licht aber ganz versagen, und solche, welche auch in letzterem Falle bei verlängerter Belichtung gute Negative geben, was günstiger ist. Bei meinen Untersuchungen beschränkte ich mich vorläufig auf die Untersuchung der Wirkung des Gaslichtes, weil das Verhalten photographischer Platten gegen mittlere und geringe Lichtintensitäten zunächst Interesse für die Praxis hat.

Tabelle XXII.

Schwärzung einer reinen Bromsilbergelatineplatte im Entwickler unter dem Einflusse verschiedener Spectralstrahlen bei steigender Belichtung.

Exposition	Schwärzung bei der Wellenlänge λ =											
	5100	5000	4900	4800	4700	4600	4500	4400	4300	4200	4100	4000
Erste Versuchsreihe												
2 Min. 7 Sec.	—	—	—	—	0·19	0·22	0·18	0·16	—	—	—	—
3 „ 27 „	—	—	—	0·16	0·23	0·26	0·21	0·18	—	—	—	—
5 „ 36 „	—	—	0·18	0·18	0·26	0 30	0·27	0·24	0 18	0·18	—	—
9 „ 5 „	—	0·18	0·21	0·23	0·41	0·44	0·42	0·35	0·31	0·22	0·19	—
14 „ 46 „	0·20	0·22	0·26	0·40	0·64	0·73	0·75	0·63	0·47	0·33	0·23	0·17
24 „	0·22	0·26	0·35	0 63	0·84	0·97	1·00	0·87	0·70	0·44	0·31	0·26
39 „	0·25	0·30	0·52	0·83	1·13	1·35	1·35	1·20	0·99	0·74	0·51	0·33
63 „	0·29	0·40	0·74	1·05	1·42	1·75	1·60	1·47	1·28	0·94	0·73	0 46

Exposition	Schwärzung bei der Wellenlänge λ =												
	5000	4900	4800	4700	4600	4571	4550	4500	4400	4300	4200	4100	4000
Zweite Versuchsreihe (kürzer entwickelt als die erste Reihe)													
3 Min. 27 S.	—	—	0·26	0·34	0·31	0·27	0·30	0·33	0·28	0·25	—	—	—
5 „ 36 „	—	0·26	0·30	0·40	0·43	0·44	0·44	0·47	0·35	0·34	0·25	—	—
9 „ 5 „	—	0·29	0·41	0·55	0 63	0·60	0·62	0·57	0·49	0·43	0·33	0·24	—
14 „ 46 „	—	0·35	0·54	0·67	0·76	0·83	0·77	0·75	0·69	0·56	0·40	0·29	0·22
24 „	0·33	0·44	0·73	0·86	0·99	0 95	0·92	0·93	0·88	0·77	0·56	0·43	0·27
39 „	0·37	0·59	0·85	1·07	1·20	1·23	1·21	1·20	1·10	0·87	0·70	0·56	0·40

Tabelle XXIII.

Exposition	Schwärzung bei der Wellenlänge λ =										
	5000	4900	4800	4700	4600	4500	4400	4300	4200	4100	4000
2 Min. 7 Sec.	—	—	0·33	0·34	0·35	0·35	0·31	0·27	—	—	—
3 „ 27 „	—	0·30	0·35	0·40	0·43	0·43	0·36	0·32	0·30	—	—
5 „ 36 „	—	0·34	0·41	0·53	0·59	0·56	0·47	0·42	0·33	0·25	—
9 „ 5 „	0·30	0·40	0·53	0·69	0·77	0·77	0·64	0·47	0·40	0·30	—
14 „ 46 „	0·33	0·47	0·69	0·91	0·95	0·98	0·84	0·63	0·49	0·37	0·32
24 „	0·40	0·57	0·83	1·16	1·26	1·17	1·03	0·83	0·64	0 47	0·36
39 „	0·50	0·74	1·06	1·45	1·52	1·51	1·37	1·12	0·84	0·59	0·47
63 „	0·65	0·88	1·35	1·55	1·76	1·74	1·64	1·37	0·99	0·79	0·57

weit schwächt, dass die Anfangswirkung in beiden Fällen gleich gross ist, und wenn man dann im grünen und blauvioletten Strahl genau im selben Masse die Belichtung steigert, macht sich alsbald ein charakteristischer Unterschied geltend.

Der gedämpfte blauviolette Strahl erzielt bei zunehmender Belichtung bald eine der correcten Expositionsperiode entsprechende Schwärzungszunahme, während der grüne Strahl bei genau derselben Zunahme der Belichtungszeit weit hinter dem ersten zurückbleibt und mangelhafte Gradation liefert. Der Grund liegt eben darin, dass das Blauviolett noch zu den Strahlen der photographischen Maximalwirkung für Bromsilbergelatine zählt, wenn es auch in der Gas- oder Kerzenflamme nur in geringer Proportion vorhanden ist. Dieser kleine Antheil aber bewirkt seiner Intensität entsprechend eine gute photographische Gradation.

Hierin liegt ein bisher nicht beachtetes Charakteristikon der Wirkung verschiedener Strahlen des Spectrums vor, welche im innigen Zusammenhange mit der Empfindlichkeitscurve photographischer Platten liegt.

Zum Glück bleibt die Wirkung der Strahlen, welche mangelhafte Gradation geben, weit hinter jener zurück, welche correcte Gradation gibt, weil eben letztere die dominirende Maximalwirkung repräsentirt; deshalb können wir bei der praktischen Sensitometrie bei Kerzenlicht annehmen, dass nur die letztgenannten Strahlen den Verlauf der Schwärzungscurve beim Scheiner'schen Sensitometer bestimmen.

Orthochromatische Platten, in derselben Weise geprüft, geben ein bemerkenswerthes Ergebniss.

Eine mit Erythrosin in der Emulsion sensibilisirte Platte (orthochromatische Platte des Handels) zeigte die bekannte, gewaltig gesteigerte gelbgrüne Empfindlichkeit und etwas verminderte Blau-Empfindlichkei. An zwei solchen Spectrumphotographien stellte ich von 100 zu 100 Angström'schen Einheiten eingehende Opacitätsmessungen an, welche in nachstehender Tabelle XXIV mitgetheilt sind.

In Tafel XII stellte ich die Sensibilisirungscurven von Erythrosinplatten graphisch dar; das Coordinatensystem enthält die Schwärzungszahlen (genau so wie bei den anderen Tafeln) als Ordinaten, die Wellenlängen des einwirkenden Lichtes als Abscissen. Die Curven führte ich für verschiedene Belichtungszeiten aus; sie zeigen die enorme Ueberlegenheit der Erythrosinplatte im gelbgrünen Lichte, welche beim Gaslichte noch stärker zum Ausdrucke kommt, als bei Sonnen- oder elektrischem Lichte.

Aus den Tabellen XXIV und XXV kann aber auch ohne Schwierigkeit die charakteristische Schwärzungscurve für jede einzelne Strahlenart von bestimmter Wellenlänge construirt werden. In Tafel XII sind für Erythrosinplatten die charakteristischen Schwärzungscurven für Licht von $\lambda = 6000-4400$ gezeichnet. Man ersieht z. B. an den gestrichelten Curven die Zunahme der photographischen Schwärzung mit zunehmender Belichtung im blauen Strahl ($\lambda = 4600-4500$, wo das Maximum der Blau-Empfindlichkeit liegt, sowie in dem benachbarten $\lambda = 4800$, $4700-4400$).

Die Gradation ist eine gute, annähernd normale. Die vollausgezogenen Curven zeigen das Verhalten in der Zone der Sensibilisirung im Gelbgrün. Die Maximalwirkung bei $\lambda = 5600$, sowie die benachbarten Stellen bei $\lambda = 5700$, 5500 und 5400 zeigen einen annähernd parallelen Verlauf mit der Schwärzungscurve im blauen Strahle, 5800 weicht ein wenig ab. Die Stellen schwacher Sensibilisirung im Gelb haben aber eine viel langsamer aufsteigende Schwärzungscurve (siehe Curve für $\lambda = 5900$ und 6000 im Gelb), bewirken eine viel langsamere Zunahme der Schwärzungen bei verlängerter Belichtung an den Stellen der Maximalwirkung. Die Platten bleiben also an den Stellen mangelhafter Sensibilisirung viel länger in der Periode der Unterexposition.

In ganz analoger Weise verglich ich das Verhalten einer Eosin-Ammoniak-Badeplatte mit einer Erythrosin-Badeplatte. Es ist nämlich durch die Untersuchungen von P. Ruh[1]) festgestellt, dass das Erythrosin (Tetrajodfluoresceïnnatrium) zur günstigsten sensibilisirenden Wirkung auf Bromsilbergelatineplatten gebracht werden kann, wenn man die Platten zuerst durch 2 Minuten in verdünntem Ammoniak (2 cm^3 Ammoniakflüssigkeit auf 100 cm^3 Wasser) badet, dann in ein Gemisch von 100 cm^3 Wasser, 2 cm^1 Ammoniak und 6 cm^3 Erythrosinlösung (1 : 500) während 2 Minuten badet. In ähnlicher Weise kann man auch Eosin (Tetrabromfluoresceïnnatrium) zur besten Wirkung bringen, wenn auch die Empfindlichkeit im Gelbgrün bei letzterem nur beiläufig ein Viertel des ersteren beträgt; bei Abwesenheit von Ammoniak sind die Verhältnisse wesentlich ungünstiger[2]).

Derartige Badeplatten belichtete ich im Gitterspectrographen und machte ich Opacitätsmessungen, deren Resultate in Tabelle XXVI wiedergegeben sind. Es sei bemerkt, dass die Erythrosinplatte (Tabelle XXIV) und die Eosinplatte (Tabelle XXVI) gleichzeitig verarbeitet wurden, somit sind ihre Resultate unmittelbar vergleichbar.

Der Vergleich verschiedener Erythrosin- und Eosinplatten ist für die Praxis interessant, weil zur Herstellung von Dreifarbennegativen und anderen auch solche Platten hinter grünen Lichtfiltern verwendet werden. An der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt wurde wiederholt die Beobachtung gemacht, dass Eosinbadeplatten hinter grünen Lichtfiltern die grünen Bildstellen gleichsam schärfer aus der polychromen Umgebung herausgeschnitten und präciser im photographischen Negativ wiedergeben als Erythrosin-Badeplatten. Ein Blick auf die Curven in Taf. XVI gibt die Erklärung zu dieser Erfahrungsthatsache. Die Eosinplatte gibt einen schmäleren grünen Bezirk wieder, während Erythrosin nicht nur eine breitere Spectralregion umfasst, sondern auch in dem in Tafel XVI vorgeführten Falle bei längerer Belichtung Mangel an Contrasten in den hohen Lichtern aufweist.

---

[1]) Eder's Jahrbuch für Photographie 1899, S. 480. — Photographische Correspondenz 1898, S. 243.

[2]) Bei Eosin wirkt Ammoniakzusatz ziemlich auffallend. Erythrosin ist in seiner sensibilisirenden Wirkung für Bromsilbergelatine weniger von Ammoniakzusatz abhängig.

Tabelle XXIV.

Erythrosin-Schleussner-Platte. — Gitterspectrum.

Exposition	Schwärzung bei der Wellenlänge λ =																					
	6000	5900	5800	5700	5600	5500	5400	5300	5200	5100	5000	4900	4800	4700	4600	4500	4400	4300	4200	4100	4000	3900	3800
1 M. 16 S	0·34	0·40	0·54	0·77	0·80	0·76	0·54	0·45	0·41	0·42	0·36	0·40	0·40	0·41	0·39	0·39	—	—	—	—	—	—	—
2 „ 7 „	0·40	0·53	0·74	0·96	1·06	0·91	0·66	0·52	0·47	0·45	0·45	0·47	0·46	0·50	0·50	0·47	0·44	0·43	—	—	—	—	—
3 „ 27 „	0·46	0·57	0·85	1·20	1·35	1·21	0·82	0·68	0·57	0·51	0·48	0·50	0·52	0·55	0·64	0·57	0·54	0·51	0·40	0·39	—	—	—
5 „ 36 „	0·48	0·63	1·04	1·50	1·60	1·38	1·00	0·84	0·65	0·57	0·52	0·54	0·69	0·71	0·77	0·74	0·68	0·59	0·49	0·41	—	—	—
9 „ 5 „	0·53	0·75	1·35	1·75	1·83	1·65	1·34	1·00	0·85	0·75	0·64	0·70	0·84	0·88	0·94	0·93	0·87	0·78	0·66	0·50	0·40	—	—
14 „ 46 „	0·56	0·82	1·55	1·95	2·01	1·88	1·54	1·19	1·00	0·88	0·80	0·80	0·94	1·16	1·16	1·16	1·05	0·88	0·78	0·69	0·49	—	—
24 „	0·66	0·90	1·78	2·16	2·20	2·03	1·69	1·41	1·24	1·06	0·95	0·94	1·06	1·42	1·44	1·42	1·25	1·07	0·87	0·71	0·56	0·40	0·37
39 „	0·82	1·08	2·10	2·25	2·44	2·35	1·90	1·74	1·46	1·30	1·20	1·14	1·34	1·71	1·68	1·60	1·43	1·39	1·19	0·89	0·76	0·41	0·44
63 „	0·96	1·26	2·50	2·60	2·72	2·60	2·10	1·95	1·76	1·55	1·42	1·40	1·54	1·83	1·88	1·75	1·64	1·59	1·47	1·13	0·89	0·66	0·54

Blau-Maximum bei λ = 5600.
Minimum „ λ = 4900—5000.
Maximum „ λ = 4500.

Dieses Muster ist eine Contact-Copie auf Bromaryt II.

Neue Photographische Gesellschaft A. G. Berlin Steglitz.

Tabelle XXV.

Erythrosin-Schleussner-Platte. — Gitterspectrum, kürzere Belichtung.

Exposition	Schwärzung bei der Wellenlänge λ =																		
	6000	5900	5800	5700	5600	5500	5400	5300	5200	5100	5000	4900	4800	4700	4600	4500	4400	4300	4200
18 S.	—	—	—	0·35	0·42	0·35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30 „	—	—	0·36	0·46	0·52	0·47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48 „	—	—	0·39	0·60	0·70	0·64	0·45	—	—	—	—	—	—	—	0·41	—	—	—	—
1 M. 16 „	—	—	0·49	0·76	0·90	0·74	0·60	0·45	0·40	—	—	—	—	0·45	0·45	0·41	0·40	—	—
2 „ 7 „	—	0·40	0·62	0·95	1·11	0·95	0·71	0·53	0·42	0·44	0·43	—	0·40	0·50	0·52	0·49	0·46	0·40	—
3 „ 27 „	—	0·46	0·85	1·20	1·35	1·29	0·88	0·66	0·54	0·47	0·44	0·45	0·45	0·61	0·70	0·63	0·55	0·45	0·41
5 „ 36 „	—	0·56	1·01	1·42	1·56	1·47	1·09	0·83	0·69	0·59	0·51	0·51	0·63	0·79	0·86	0·81	0·73	0·59	0·47
9 „ 5 „	0·37	0·66	1·10	1·55	1·75	1·61	1·20	0·87	0·72	0·64	0·60	0·57	0·68	0·85	0·91	0·85	0·78	0·64	0·54
14 „ 46 „	0·45	0·85	1·65	1·76	2·20	1·75	1·70	1·45	1·06	0·88	0·76	0·77	0·95	1·15	1·35	1·30	1·01	0·88	0·78

Maximum bei $\lambda = 5600$.
Minimum „ $\lambda = 5500$.
Blaumaximum „ $\lambda = 4500—4700$.

Tabelle XXVI.

Eosin-Badeplatte mit Ammoniakvorbad.

Exposition	Schwärzung bei der Wellenlänge $\lambda =$																				
	5900	5800	5700	5600	5500	5400	5300	5200	5100	5000	4900	4800	4700	4600	4550	4500	4400	4300	4200	4100	4000	3900
1 M. 16 S.	—	—	—	0·31	0·54	0·62	0·48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 „ 7 „	—	—	0·22	0·44	0·82	0·86	0·69	0·39	0·29	0·25	—	—	0·23	0·29	0·26	0·29	0·27	—	—	—	—	—
3 „ 27 „	—	—	0·27	0·75	1·07	1·09	0·89	0·71	0·39	0·28	0·29	0·29	0·33	0·36	0·39	0·40	0·33	0·29	—	—	—	—
5 „ 36 „	—	0·22	0·41	0·97	1·35	1·40	1·25	0·85	0·52	0·42	0·36	0·38	0·49	0·61	0·63	0·61	0·56	0·41	0·33	0·27	—	—
9 „ 5 „	—	0·27	0·60	1·27	1·50	1·48	1·40	1·19	0·83	0·64	0·50	0·51	0·70	0·80	0·84	0·83	0·79	0·65	0·46	0·37	0·29	—
14 „ 46 „	0·21	0·33	0·84	1·42	1·57	1·55	1·54	1·40	1·06	0·84	0·71	0·75	0·91	1·03	1·07	1·09	1·06	0·88	0·66	0·19	0·34	0·27
24 „	0·25	0·49	1·06	1·55	1·66	1·65	1·63	1·49	1·36	1·15	0·90	0·93	1·14	1·28	1·30	1·35	1·25	1·10	0·88	0·75	0·40	0·33
39 „	0·29	0·69	1·34	1·63	1·76	1·74	1·66	1·62	1·50	1·35	1·14	1·20	1·43	1·54	1·55	1·54	1·49	1·31	1·11	0·87	0·56	0·40
63 „	0·44	0·88	1·46	1·75	1·85	1·82	1·78	1·72	1·62	1·49	1·43	1·45	1·60	1·70	1·73	1·72	1·64	1·52	1·29	0·94	0·78	0·53

Die Erythrosin-Ammoniak-Badeplatte hat wohl die grösste Lichtempfindlichkeit im Gelbgrün; sie ist grösser als bei Erythrosinemulsion (in der Substanz gefärbt) und ist — wie erwähnt — auch der Eosinbadeplatte an Empfindlichkeit überlegen. Die hohe Empfindlichkeit ist aber in ersterem Falle mit der unangenehmen Eigenschaft verknüpft, dass die starken Belichtungen rasch die Phänomene der Ueberexposition und Solarisation geltend machen, d. h. dass die Gradation in hohen Lichtern mangelt und Monotonie auftritt. Nur wenn man die genügend kurze, correcte Exposition trifft, ist die Gradation eine gute.

Es geht aus allen diesen Befunden hervor, dass streng genommen jede photographische Platte eine besondere charakteristische Schwärzungscurve für die einzelnen Strahlen verschiedener Wellenlänge hat[1]).

Bei der Sensitometrie gewöhnlicher Platten ist das ziemlich constante Blaumaximum mit den analog wirkenden Nachbarbezirken (Blauviolett) für den Verlauf der charakteristischen Curve maassgebend; in diesem Sinne gibt die Prüfung mit der Benzinkerze ein befriedigendes Bild über das Verhalten der Bromsilbergelatine gegen blauviolette Strahlen, welche dem Maximum seiner Eigenempfindlichkeit im Spectrum entsprechen.

Anders verhält es sich mit orthochromatischen Platten, welche je nach der Natur des sensibilisirenden Farbstoffes, seiner Concentration, Wirkungsdauer etc. ein enorm schwankendes Verhalten gegen das Spectrum aufweisen.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur.

Dr. Karl Kostersitz: Die Photographie im Dienste der Himmelskunde und die Aufgaben der Bergobservatorien. Mit zwölf Gutachten von Fachgelehrten Oesterreichs, Deutschlands und Amerikas über das Project der Errichtung einer Sternwarte auf dem Schneeberg. (23 Illustrationen, 2 Tafeln in Heliogravure.) Wien 1900, Carl Gerold's Sohn

Die Mitglieder der Photographischen Gesellschaft und Leser dieses Blattes werden sich erinnern, dass unser Mitglied, Herr Dr. Karl Kostersitz, in der Plenarversammlung vom 13. Februar l. J. einen fesselnden und lehrreichen Vortrag über die Astrophotographie gehalten hat, den er mit einer grossen Anzahl von hochinteressanten Skioptikonbildern (zum

[1]) Wahrscheinlich ist auch der Werth für p in der Formel $i.t_p$, sowie der Einfluss des Intermittirens in ähnlicher Weise variabel.

Theil nach eigenen Aufnahmen) illustrirte und mit einer kurzen Besprechung des von ihm schon vor zwei Jahren angeregten Projectes der Errichtung einer Sternwarte auf dem Schneeberg schloss. Dieser Vortrag, den wir im April-Heft der Photographischen Correspondenz gebracht haben, ist jetzt unter obigem Titel im Verlage von Carl Gerold's Sohn in Wien erschienen, und zwar nicht nur inhaltlich durch eine grosse Anzahl von Anmerkungen wissenschaftlichen Charakters erweitert, sondern auch vermehrt durch eine Vorrede des Autors und durch zwölf fachwissenschaftliche Gutachten, welche von den hervorragendsten Gelehrten und gelehrten Körperschaften Oesterreichs, Deutschlands und Amerikas über das erwähnte Project des Herrn Dr. Kostersitz abgegeben wurden und eine glänzende Reihe höchst bedeutsamer Kundgebungen fachlicher Autoritäten ersten Ranges darstellen.

Den in unserer Gesellschaft gehaltenen Vortrag brauchen wir wohl nicht mehr zu besprechen; unsere Mitglieder, die ihn ja entweder gehört oder gelesen haben, erinnern sich gewiss, wie gut Kostersitz es verstanden hat, das ebenso umfangreiche als schwierige Gebiet, das er sich zur Darstellung wählte, in knapper, übersichtlicher und leicht fasslicher Form dem Verständniss seiner Zuhörer näher zu bringen. Wenn wir uns aber hier etwas eingehender mit der oben erwähnten Brochure befassen, so geschieht es hauptsächlich deshalb, weil wir uns für verpflichtet halten, auf die weittragende Bedeutung des von dem Autor angeregten Projectes der Errichtung einer Sternwarte im Semmeringgebiete mit allem Nachdrucke hinzuweisen. Denn dieses Project muss nicht nur — nach dem übereinstimmenden Urtheile aller vorliegenden Fachgutachten — als ein wissenschaftlich überaus wichtiges und bedeutungsvolles angesehen werden, sondern es ist gewiss auch in wirthschaftlicher Beziehung für Oesterreich von allergrösster Bedeutung, so dass wir, wenn wir alle Consequenzen der Errichtung eines derartigen, im grossen Stile angelegten Observatoriums in Betracht ziehen, das kühne Wort des Autors wohl als gerechtfertigt ansehen dürfen, der der Durchführung seines Projectes die Bedeutung einer Culturthat ersten Ranges beimisst. Uebrigens hat ja die Anerkennung der grossen Wichtigkeit dieses Projectes ihren massgebendsten Ausdruck wohl am besten dadurch gefunden, dass sich auf Grund der Beschlüsse einer am 10. Juli l. J. vom Director Hofrath Weiss an der Sternwarte einberufenen Sitzung von Fachgelehrten, welcher auch der Secretär Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Rainer, Hofrath D. Basilio Giannelia und Kostersitz beigezogen waren, ein engeres Actionscomité mit Director Weiss als Obmann, Hofrath Giannelia als dessen Stellvertreter und Kostersitz als Secretär gebildet hat, das die vorbereitenden Schritte zur Realisirung des Projectes des Herrn Dr. Kostersitz einleiten soll.

Die Arbeiten dieses Comité's werden doppelt bedeutungsvoll dadurch, dass, wie wir vernehmen, im Sinne einer von Dr. Kostersitz in seiner Brochure gegebenen Anregung beabsichtigt wird, das grosse Werk, dessen Ausführung geplant ist, mit dem Erinnerungstage des 70. Geburtsfestes Sr. Majestät unseres Kaisers Franz Joseph I. in dauernde Verbindung zu bringen. Wir können nur wünschen, dass das Project des

Herrn Dr. Kostersitz, das wir nach dem Gesagten für ein wichtiges und glückliches halten müssen, mächtige Förderung erfahren und in möglichst vollkommener und grossartiger Weise zur Durchführung gelangen möge! —

Wie wir erfahren, hat Dr. Kostersitz sein Project auf dem diesjährigen Astronomencongress, der vom 8. bis 11. August in Heidelberg tagte, in einem mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag vertreten. In der allgemeinen Zustimmung und Billigung des Congresses, welche dem Vortragenden nicht nur officiell am Schlusse des Vortrages vom Vorsitzenden der Astronomischen Gesellschaft, Prof. Dr. Seeliger, in überaus anerkennender Weise ausgesprochen wurde, sondern auch in zahlreichen Privatgesprächen zum Ausdruck kam, kann wohl mit Recht ein neuer Beweis für die grosse Bedeutung und die Zweckmässigkeit des von Dr. Kostersitz angeregten Projectes erblickt werden.

α—ω.

Weltgeschichte von Dr. Hans F. Helmolt. 8 Bände mit 200 Tafeln, zum Theil in Farbendruck und mit vielen Landkarten. Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig. 1900.

Von diesem Werke sind bisher zwei Bände erschienen, die uns zur Besprechung vorliegen, nämlich der erste Band, welcher die Urgeschichte, Amerika und den Stillen Ocean, letzteren nach Aufzeichnungen des Grafen E. Wilczek, behandelt; der andere bisher erschienene Band, welcher die Nummer 4 trägt, umschliesst die Mittelmeervölker und das classische Alterthum.

Die Weltgeschichte wird hier als Erlebniss des gesammten Menschengeschlechtes mit Betonung seiner culturellen Fortbildung vorgeführt.

Die Photographen, welche heute den Anspruch auf den Kunstwerth ihrer Darstellungen erheben, werden gut thun, auch jene Zweige zu studiren, die in den Kunstakademien vorgetragen werden — hierzu gehören alte und neue Geschichte, Costümekunde, Culturgeschichte, Disciplinen, die überhaupt den Kreis der höheren Bildung umfassen — endlich auch der classischen Literatur des 19. Jahrhunderts ihre Aufmerksamkeit zu schenken.

Die illustrative Ausstattung der Helmolt'schen Weltgeschichte ist eine prächtige und stützt sich auf die seltensten Stiche, Malereien und Denkwürdigkeiten, welche dem Zahn der Zeit entgangen sind.

L. Sch.

Dr. J. M. Eder: Recepte und Tabellen für Photographie und Reproductionstechnik. 5. Auflage. Wilh. Knapp in Halle a. d. S. 1900.

Zu den Werken, welche einem wirklichen Bedürfnisse genügen, gehört unbestritten das vorliegende. Es ist nicht nur eine Vorstufe zu Eder's grossem Handbuche, sondern eine rasche Ergänzung desselben hinsichtlich neuer Vorschriften auf allen Gebieten, die bei der sich langsamer vollziehenden Regeneration des Handbuches doch erst später in den Besitz des Lesers kommen würden.

Das Werkchen ist kein Anfängerbuch, sondern ein Promemoria für die Fortgeschrittenen; es umfasst 44 Processe, von denen wir nur

einige namhaft machen: Photoxylographie (nach Brandlmayr); Aetzung von Heliogravureplatten mit vier und fünf Bädern; Kupferemailverfahren; Vorbereitung der Aluminiumplatten für die Algraphie, Lichtdruck, Gummidruck, Pigmentdruck, Platinotypie; Orthochromatische Verfahren; Nasses Collodiumverfahren; sämmtliche Entwickler und Abschwächer für Bromsilber u. a. m.

Diesem interessanten Inhalte folgt eine Unzahl nützlicher Tabellen für Vergrösserung, Dichtigkeitsbestimmungen etc. Sämmtliche Vorschriften dienen an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien als Grundlage für die Schülerarbeiten.

Die 5. Auflage spricht für den praktischen Werth; das Receptbuch ist eine der gangbarsten Nummern des um die photographische Literatur hochverdienten Verlages von Wilh. Knapp in Halle a. d. S.

L. Sch.

Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik pro 1900. Von Dr. J. M. Eder. Druck und Verlag von Wilh. Knapp in Halle a. d. S. 14. Jahrg. Mit 260 Clichés und 34 Kunstbeilagen.

Es liegt uns wieder ein interessanter und reich ausgestatteter Band des Eder'schen Jahrbuches vor, auf welchen wir, ohne diesfalls ein Recensionsexemplar erhalten zu haben, die Aufmerksamkeit unseres Leserkreises lenken.

Die Einrichtung des Jahrbuches ist zu verwandt mit den Principien, die uns bei der Redaction der Photographischen Correspondenz leiten, als dass wir nicht a priori durch die ganze Ausgestaltung desselben sympathisch berührt sein sollten.

Die Originalartikel von mehr als 60 Autoren, welche alle in der Photographie einen wohlklingenden Namen besitzen, und die hier zum Theil ihre praktischen Erfahrungen, zum Theil die wissenschaftlichen Resultate ihrer Forschungen veröffentlichen, geben diesem Theile ein abwechselndes Colorit.

Demselben schliesst sich ein Repertorium an, welches mit grossem Verständniss einen Rundblick auf alle Neuerungen des Jahres darstellt, begleitet von den bezüglichen Literaturnachweisen.

Diesem Repertorium, welches von Seite 456—694 reicht, folgt eine Patentliste, ein vollständiger Literaturnachweis und endlich eine Fülle von Illustrationen, von denen wir einer Probe auf Dr. Just's Chlorsilber-Mattpapier, entwickelt mit Amidol, nach einem Negativ von Würthle & Sohn in Salzburg, den ersten Preis zuerkennen möchten.

L. Schrank.

Photographisches Vademecum für Anfänger. Von Prof. F. Schmidt. Verlag von Otto Nemnich. Wiesbaden 1900.

Wir zeigen hier unserem Leserkreise mit Vergnügen ein neues gelungenes Werkchen aus der Feder von Prof. Schmidt in Karlsruhe an, das er gewissermassen als Vorbereitungsstufe für das Studium seines Compendiums der praktischen Photographie verfasst hat. Das Vademecum ist zunächt als Leitfaden für den Elementarunterricht gedacht, wie der kleine Vogel, der inzwischen sehr hübsch herangewachsene Pizzighelli, der kleine David, womit andere Verlagshandlungen vorausgegangen sind.

Dem vorliegenden Buche können wir nachrühmen, dass es besonders in der Auswahl des Lehrstoffes sowie in der Klarheit der Darstellung jene Meisterschaft verräth, die schon das Compendium zu den populärsten Werken der photographischen Literatur gemacht hat. Auf jeder Seite verräth sich der Praktiker, der gewohnt ist, seinen Schülern zu Hilfe zu kommen und welcher die in jeder Generation der Amateurphotographen sich wiederholenden Kinderkrankheiten aus dem Fundamente kennt. Obwohl auf diesem Gebiete sich schon die ausgezeichnetsten Photogelehrten versucht haben und obwohl der Vertrieb heutzutage nicht mehr so einfach ist, weil viele Handlungen von Bedarfsartikeln schon ein selbstfabricirtes Vademecum ihren Kunden in die Hände drücken (welches sie natürlich höher schätzen), so hoffen und wünschen wir doch dem neuen Leitfaden einen durchgreifenden Erfolg. L. Sch.

Künstlerische Landschaftsphotographie in Studium und Praxis. Von A. Horsley-Hinton. 2. Auflage. Mit 14 Tafeln nach Originalen des Verfassers. Berlin. Verlag von Gustav Schmidt, vorm. Rob. Oppenheim. 1900.

Horsley-Hinton hat sich längst als ein begabter Amateurphotograph legitimirt und machte mit vielen trefflichen Bildern auch auf dem Continente für seine Auffassung Propaganda. „Eine Aufnahme", bemerkt er sehr richtig, „die nach künstlerischer Wirkung strebt, verfolgt einfach den Zweck, **ein ansprechendes Bild zu geben**, das heisst, man versucht eine Combination von Licht und Schatten, Formen und Gestalten, **dazu bestimmt, dem Auge des Beschauers wohl zu thun.** Diese werden aber in Anbetracht ihrer ansprechenden oder malerischen Eigenschaften selbstverständlich vor der Aufnahme sorgfältig in der Natur ausgewählt."

Damit ist die wissenschaftliche, documentarische Photographie, die nur nach der absoluten Wahrheit strebt, völlig ausgeschlossen, obwohl auch der Berufslandschafter durch die Wahl der Beleuchtung, der Jahreszeit, des Standpunktes und der Staffage auf seine Darstellung einen veredelnden Einfluss nehmen kann.

Für jene Amateurphotographen, welche sich nun darin vertiefen wollen, wie man einem Naturobjecte seine schönste Seite abgewinnen kann und welche Motive sich überhaupt am besten eignen — für diese ist wesentlich das vorwiegend ästhetisirende Buch von Horsley-Hinton geschrieben, und für diese sind auch die Beispiele über Linienführung gezeichnet.

Der Verfasser hat dabei vornehmlich flache Gegenden oder Hügelland im Auge gehabt, bei denen ein Effect schwieriger erzielt werden kann, als in dem an fascinirenden Formen reichen Hochlande. Speciell das Capitel 15, Veränderung der Bildwirkung durch Abdecken des Negativs, wird man mit Nutzen lesen.

Wenn aller künstlerischen Photographie die Bildung des Geschmackes vorangehen muss, die einigermassen das angeborene Genie ersetzen soll, so bietet die Lectüre dieses Buches durch das liebevolle Eingehen in die Genesis des Schönen eine treffliche Einleitung und Belehrung.

Die Technik der Photographie ist bei Gewissenhaftigkeit und peinlicher Aufmerksamkeit leichter zu bewältigen.

Dem Buche sind 14 Tafeln beigefügt, denn namentlich das Studium bildlicher Darstellungen fördert den angehenden Künstler. Besonders möchten wir die Photographen auf gute Stiche, z. B. nach Lessing, Gauermann u. A., ferner in zweiter Linie auf Reproductionen aus dem Verlage von Hanfstängl, der Photographischen Union in München und der Photographischen Gesellschaft (Werckmeister) in Berlin verweisen, denn diese Kunst in Schwarz und Weiss liegt ihnen doch näher, als der Farbenschmelz der Malerei.

Wenn man in öffentlichen Bildergallerien die Werke moderner Landschaftsmaler wiederholt in Augenschein nimmt und im Gedächtnisse behält, dann macht auch eine Lectüre, wie die vorliegende Anleitung von Horsley-Hinton, einen ganz anderen, viel überzeugenderen Eindruck. L. Sch.

Die photogrammetrische Terrainaufnahme. Von Arthur Freih. v. Hübl, k. u. k. Oberstlieutenant, Leiter der techn. Gruppe des milit.-geogr. Institutes. Separatabdruck aus den „Mittheilungen des k. u. k. milit.-geogr. Institutes", XIX. Bd. Wien, 1900. In Commission bei R. Lechner (W. Müller) in Wien und C. Grill in Budapest.

Mit dieser Publication hat Freih. v. Hübl die photogrammetrische Literatur um eine beachtenswerthe Schrift vermehrt. Auf dem engen Raume von 66 Seiten entwirft der Autor ein instructives Bild der Terrainaufnahme mit Hilfe der Photographie in ihrem ganzen Umfange. Auf jeder Seite erkennt man, dass die Ausführungen auf praktischen Erfahrungen basiren, ob sie nun die reine Photographie betreffen, oder auf die Geodäsie, auf Instrumente, Constructionen oder Rechnungen sich beziehen.

Den Photographen werden z. B. folgende Bemerkungen interessiren. Orthochromatische Platten, welche vielfach besonders empfohlen werden, liefern zwar zuweilen eine bessere Fernsicht, müssen aber wegen ihrer Empfindlichkeit für das rothe Dunkelkammerlicht beim Aus- und Einlegen sehr vorsichtig behandelt werden. Jedenfalls lässt sich mit gewöhnlichen Platten leichter und sicherer arbeiten; die Vortheile der gelb-, resp. der gelbgrün empfindlichen Schichte sind bei Landschaftsaufnahmen doch nur in ganz speciellen Fällen constatirbar. Nur bei Gletscheraufnahmen ist die orthochromatische Platte wegen der bläulichen Abschattirung der Eismassen und ihrer Details zweckmässig, und haben sich hierfür die Eosinsilberplatten von Perutz bestens bewährt. Die Entwicklung geschieht ausschliesslich mittelst Glycin-Standentwickler.

Auf grössere Entfernungen erzielt man die besten Bilder bei directer, etwas schräger Sonnenbeleuchtung.

Die mit dem üblichen Tonfixirbade behandelten Bilder unterliegen, wenn sie nicht sorgfältig gewaschen werden, dem raschen Vergilben.

Für den Geodäten sind die Vergleiche von Wichtigkeit, die zwischen einzelnen Aufnahmeverfahren gezogen werden. Es lehren die Erfahrungen des Autors, dass die Photogrammetrie der Messtischarbeit des Mappeurs Schritt zu halten vermag, bei Hochgebirgsaufnahmen aber muss der

Photogrammetrie eine bedeutende Ueberlegenheit zuerkannt werden. Sie liefert ein Punktnetz, das so dicht durch kein anderes Verfahren zu erhalten ist, und die Genauigkeit kommt einer Aufnahme mit dem grossen Messtisch und Tachymeter nahe.

Bezüglich der Apparate werden in erster Linie die Bedürfnisse des k. u. k. militär-geographischen Instituts in Betracht gezogen. Dass bei dem verwendeten Apparate für die Sicherung der Plattenlage auch nach dem Einlegen vorgesorgt und durch eine Hakenlibelle die richtige Lage der Horizontalmarken controlirt wird, ist recht vortheilhaft.

Den Constructeur wird es mit Genugthuung erfüllen, dass sich der Verfasser die Vereinfachungen zu Nutze macht, die aus den Lehren der Perspective und den Gesetzen der trilinearen Verwandtschaft gefolgert werden können; der Rechner wird einige Bemerkungen in dem Capitel über die Bestimmung der Bildweite beifällig aufnehmen.

Freih. v. Hübl ist in seiner Publication der Photogrammetrie von allen Seiten zu Leibe gegangen; er stellt ihre Vor- und Nachtheile stets in's rechte Licht; seine Ansichten werden deshalb überall stark in's Gewicht fallen und die wünschenswerthe Würdigung erfahren. Da der Photogrammetrie erfreulicherweise im Grossen und Ganzen ein gutes Zeugniss ausgestellt wird, kann angenommen werden, dass ihr keine schlechte Zukunft beschieden sein dürfte. Schiffner.

Lehrbuch der Photochromie (Photographie in natürlichen Farben). Von Prof. Wilhelm Zenker. Herausgegeben von Dr. B. Schwalbe. Mit einem Bildniss des Verfassers. Braunschweig. Friedrich Vieweg & Sohn, 1900. Preis 4 Mk.

Zu den grundlegenden Werken über die Farbenphotographie zählt in erster Linie das Buch von Wilhelm Zenker, welches nunmehr im Verlage von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig eine neue Auflage gefunden hat.

Unbestritten ist, dass Zenker speculativ die Entstehung von Photographien in den Schillerfarben dünner Körper vorgedacht hat, wie etwa Mendelejew aus seiner Gruppirung der Elemente die Existenz neuer, noch unaufgefundener Elemente prognosticirte.

Es blieb einem Anderen gegönnt, die Consequenzen zu ziehen, denn im Jahre 1891 war es Prof. Gabriel Lippmann, allerdings unabhängig von Zenker, gelungen, das Spectrum in Farben zu photographiren, und das Experiment Lippmann's bestätigte die Richtigkeit der theoretischen Erwägungen seines Vorläufers. Wie aus der liebevoll geschriebenen Biographie von Gustav Krach hervorgeht, genoss Zenker diese Genugthuung nur noch wenige Jahre, indem er am 21. October 1899 im Lazarus-Krankenhause zu Berlin sein Leben abschloss.

Die erste Auflage, die im Selbstverlage erschienen war, enthielt eine Photochromie nach Poitevin; da dieselbe jedoch nicht gefirnisst war, verloren sich die Farben sehr bald und an Stelle des Bildes blieb nur eine graue Fläche.

Für Alle, welche sich wissenschaftlich oder praktisch mit Photochromie beschäftigen, enthält dieses Buch einen Reichthum an fruchtbringenden Gedanken, und es ist sehr dankenswerth, dass es durch

eine Abhandlung von E. Tonn ergänzt ist, welche die Weiterentwicklung der Photochromie auf Grundlage der Zenker'schen Theorie und die höchst verdienstvollen Arbeiten von Dr. Neuhaus, Wiener u. A. klar und fachgemäss behandelt. L. Schrank.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Herr Edmund Uher in Budapest, Mitglied der Photographischen Gesellschaft in Wien, wurde mit Allerhöchster Entschliessung vom 1. Juli l. J. zum k. u. k. Hof-Photographen ernannt.

Münchener Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie. Das Lehramt für praktische Photographie wurde Herrn Rudolf Lähnemann, zur Zeit im Atelier des königlichen Hof-Photographen Arthur Marx in Frankfurt a. M., durch Curatoriums-Beschluss zugesprochen.

In Paris tagte vor Kurzem der **Internationale Congress für literarisches und künstlerisches Eigenthum.** Derselbe hatte in Bezug auf die Photographie folgenden Beschluss gefasst:

Der Congress spricht den Wunsch aus, es möge überall den Werken der Photographie der gleiche Schutz wie den Werken der graphischen und plastischen Künste zu Theil werden.

Preiszuerkennung bei der Pariser Weltausstellung 1900. Im Nachtrage zu den Preiszuerkennungen der Jury auf der Pariser Weltausstellung 1900 theilen wir mit, dass die Firma d'Illin & Jacom in Genf die Silberne, und nicht, wie in voriger Nummer erwähnt wurde, die Bronzene Medaille erhielt.

In Classe 12 haben ferner in Russland, ausser den im September-Hefte auf S. 576 angeführten Firmen, die Ausstellungen von Wilborg in St. Petersburg und Helene Mrosovsky in St. Petersburg die Silberne Medaille erhalten.

Prämiirungen der Berliner Ausstellung 1900. Zu den auf S. 586 publicirten Preiszuerkennungen tragen wir auf Grund eines zum Katalog erschienenen Supplementes folgende Ergänzungen nach. Zunächst gingen aus dem Wettbewerb um die 28 gestifteten Ehrenpreise folgende Herren als Sieger hervor: Hans Bähr in Dresden. — G. Bernhardt in Ballenstadt. — F. Bimpage in Halle. — M. Blum in Meerane. — Hugo Erfurth in Dresden. — W. Gross in Danzig. — Knackstedt & Näther's Nachfolger Frau Jensen in Cuxhaven. — C. Kuiper in Iserlohn. — H. Rückwardt in Gross-Lichterfelde. — Ernst Sontag in Trachau-Dresden. — Willi Wilke in Hamburg. — Aug. v. Zabuesnig in Oberstdorf.

Ferner wären nachzutragen bei den Originalarbeiten Gruppe *A* und *B* von Photographen: Die Silberne Medaille: The Baker

Art Gallery, Columbus, Ohio, U. S. A. — Albert Gottheil in Danzig. — Heinrich Axtmann in Plauen, Vgtl.

Die Bronzene Medaille: Karl Kesselhuth in Hildesheim.

Diplome: R. Heidrich in Sagan. — H. Rentz & F. Schrader in St. Petersburg. — H. Cleffmann in Vohwinkel.

Ehrenvolle Erwähnung: Albin Meiche in Annaberg. — Ewald Hase in Grünberg, Schles. — Otto Wendt in Quedlinburg.

C. Für wissenschaftliche Arbeiten: Die Silberne Medaille: Karl Zeiss in Jena.

D. Reproductionstechnik: Die Silberne Medaille: Neue Photographische Gesellschaft A. G.

E. Für Fabricate: Die Bronzene Medaille: Dr. Ad. Hesekiel & Co. in Berlin.

Der Erfinder des Sensitometers. Das „Neue Wr. Tgbl.“ bringt unterm 6. September folgende biographische Notiz: Bei der Polizeidirection erliegt die Photographie eines gefährlichen Banknotenfälschers Namens Leon Warnerke, welcher derzeit von den französischen Behörden wegen Verausgabung falscher Hundertrubelnoten verfolgt wird. Warnerke scheint in Oesterreich studirt zu haben. Während seines ersten Aufenthaltes in Russland im Jahre 1877 war er österreichischer Staatsbürger, bis er vor etwa 20 Jahren angeblich britischer Unterthan wurde. Er hielt sich zumeist in London auf und kam manchesmal nach Russland, wo er, der mehrere Sprachen, darunter geläufig Russisch spricht, in Petersburger und Moskauer aristokratischen Kreisen ziemlich viele Bekannte hatte. Als gebildeter Mann stand er auch mit hervorragenden Gelehrten in Verbindung. Durch seine Erfindungen auf photographischem Gebiete wurde er auch in den betreffenden Berufskreisen sehr bekannt und sein Name mit Lob genannt. Er ist mittelgross, kräftig, hat kurzes, etwas ergrautes Haare, Spitzbart, breite Nase und breite Stirn. Beim Sprechen stottert er ein wenig. Das „Illustrirte Wiener Extrablatt“ vom 20. September d. J. enthält sogar Warnerke's Bildniss. Kurz, der Erfinder des Sensitometers gehört augenblicklich zu den gesuchtesten Persönlichkeiten.

Cronenberg's Lichtdruck-Autotypie hat vermöge der in der Lehranstalt zu München-Pasing erzielten praktischen Erfahrungen eine erfreuliche Vervollkommnung gewonnen; dieselbe ist speciell durch die Einfachheit der Manipulationen und Billigkeit der gewöhnlichen Autotypie überlegen. Ob man Korn oder Linien vorzieht, ist wohl Geschmacksache. Ein uns übersendetes Circular behandelt die sehr niedrigen Gestehungskosten der Lichtdruck-Autotypie ausführlicher, als es uns hier der Raum gestattet, und wir können den Interessenten nur empfehlen, sich die erwähnten Informationen und Musterdrucke unmittelbar von Herrn Director Cronenberg in Pasing zu verschaffen.

Studienreisen zur Pariser Weltausstellung. Ein ausserordentlich grosses und wichtiges Feld für fachmännische Studien bietet die Pariser Weltausstellung, welche ein unübertreffliches Spiegelbild der Production aller Culturstaaten zu Beginn des Jahrhunderts darstellt. Das österreichische k. k. Unterrichtsministerium entsendete zahlreiche Professoren und Fachlehrer nach Paris. Vom Lehrkörper der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien wurden am

27. Juli die Professoren H. Lenhard, A. Albert, G. Brandlmeyr und W. Unger nach Frankreich entsendet, um die Ausstellungsobjecte der Photographie, der photomechanischen Verfahren und des Buchdruckes zu studiren. Prof. Kessler war zur Zeit der Eröffnung mit Hofrath Eder in Paris, und Letzterer betheiligte sich vom Mai bis Mitte Juli als Vicepräsident an den Arbeiten der internationalen Jury, Classe 12, und machte seine Studien für die officielle Berichterstattung.

Deutscher Photographen-Gehilfenverband Berlin. Derselbe erlässt an Photographen, Händler und Fabrikanten einen Aufruf, seine Ziele mit Beiträgen zu fördern. Ausser der Stellenvermittlung, Krankenunterstützung tritt auch eine Aushilfe für stellenlose Gehilfen in's Leben. Der R. V. hat jährlich 500 Mark bis auf Widerruf aus seinen Ueberschüssen gestiftet. Adresse: O. Brettschneider, I. Vorsitzender, Berlin, W., Potsdamerstrasse 125.

Die photographische Industrie in der französischen Abtheilung der Classe XII der Pariser Weltausstellung 1900.

Von Eduard Belin, Paris.

Die Classe XII der Pariser Weltausstellung 1900 lenkt die Aufmerksamkeit der Fachmänner einerseits durch die zahlreichen künstlerischen Porträts- und Landschaftsstudien der Berufsphotographen und Amateure, andererseits durch die zahlreich ausgestellten photographischen Apparate und Bedarfsartikel in hohem Masstabe auf sich.

Es wäre umständlich, alle einzelnen Schaustellungen der Fabrikanten zu besprechen, und es sollen im Nachstehenden jene Apparate erwähnt werden, die entweder durch die vollendete Ausführung oder ihre Neuheit interessant sind, speciell Reise- und Momentcameras, verschiedene Gebrauchsartikel, wie sie sich dem Ausstellungsbesucher auf einem Rundgange durch die französische Abtheilung darbieten.

Von der Haupttreppe in die Gallerien gelangend, erblicken wir zunächst die Ateliercameras der Firma Gilles-Paris; besonders solid und geschmackvoll ist eine quadratische Camera für Reproductionen, Vergrösserungen oder directe Aufnahmen. Als Stativ dieses Apparates dient ein eleganter Koffer aus Mahagoniholz, in welchem ausser der Camera alles Zubehör, wie: Visirscheiben, Cassetten, Einlagen, Einstelltuch etc. Platz finden. Beim Weitergehen sehen wir die sehr bekannten Guerry'schen Momentverschlüsse; als Neuheit ist das neue Modell mit elektrischer Auslösung zur gleichzeitigen Entzündung einer Blitzlampe bemerkenswerth, desgleichen Lippmann's Quecksilbercassette für Farbenphotographie, von Mackenstein construirt; die Apparate der Gebrüder Demaria, und unter diesen das Melanochromoskop.

Das Melanochromoskop ist die letzte Erfindung des berühmten Forschers Ducos du Hauron, und dürfte wahrscheinlich einen grossen Erfolg in der Farbenphotographie aufweisen. Mittelst durchsichtiger Spiegel können drei schwarze, mit drei verschiedenen Farbenfiltern erhaltene und mit dem den Farbenfiltern entsprechenden färbigen Lichte erhellte Aufnahmen combinirt werden und erscheinen dem Beschauer als ein einziges färbiges Bild. Mit Hilfe dieses kleinen Apparates kann

der Amateur leicht und sicher Farbenphotographien herstellen, er bedarf nur eines Apparates zur Herstellung der Negative und zur späteren Betrachtung der Farbenbilder.

Gebr. Demaria erzeugen auch einen Vergrösserungsapparat (siehe vorigen Bericht) mit dreifachem Bodenauszug und Beleuchtungsapparat „Heliophor" für Acetylengas. In ihrer Fabrik beschäftigen sie mehr als 200 Arbeiter und zählt ihr Etablissement zu einem der ersten in Frankreich.

Besonders hervorzuheben sind auch die in aller Welt bekannten Photo-Jumelles (photographische Operngläser), welche sich in Frankreich grosser Beliebtheit erfreuen, wie z. B. Carette's Jumelle „Irunberry", Duplonich's „Stereo-bijou", die auch im Auslande vielfach in Gebrauch stehende „Jumelle Carpentier". Carpentier erzeugte als einer der Ersten die Jumelle-Apparate und bei den jetzigen Modellen hat Bellieni in Nancy noch folgende Verbesserungen angebracht: Doppelt verschiebbares Objectivbrett, doppelt bewegliche Visirscheibe, gleichzeitiges Anpassen zweier Objective von verschiedener Brennweite, wie Landschaftsobjectiv und Weitwinkel. Einer grossen Beliebtheit erfreut sich auch die Stereo-Jumelle panoramique von Mackenstein. Alle Jumelles sind zum Gebrauche von Films eingerichtet und können mit Leichtigkeit eine ganze Reihe von Aufnahmen in kurzer Zeit bewerkstelligt werden.

Ferners erblicken wir Aluminiumcameras von Gillon und der Société Papillon, das Richard'sche Veraskop, dessen vortreffliche Aufnahmen, im Stereoskop betrachtet, sehr plastisch wirken, den Physiograph von Block u. A. m.

Originell ist eine Handcamera mit eigenartiger Wechselvorrichtung, welche, mit Blechcassetten versehen, für alle Arten Films und Platten verwendet werden kann, ohne beträchtlich an Umfang zuzunehmen und unhandlich zu werden. Nachstehend sei kurz der Vorgang bei der Wechselung angeführt:

Alle Blechcassetten stehen fix hintereinander, u. zw. in einem Rahmen, der sich in zwei Punkten in der Richtung seiner longitudinalen Achse drehen lässt. Nach jeder Exposition macht dieser Rahmen in zwei Unterbrechungen einen ganzen Kreis, nach den ersten 180° ist die exponirte Platte bereits umgewendet, dann geht der Rahmen weiter, und hat er den ganzen Kreis beschrieben, so steht die zweite nicht exponirte Platte vis-à-vis dem Objective. Dann wird die erste Cassette wieder in dem Rahmen festgestellt; es kommt bei diesem Apparate jede Cassette zweimal in Verwendung, nach 12 Expositionen kommt wieder Cassette Nr. 1, aber mit der Rückseite dem Objectiv gegenüber; es befinden sich demnach in Cassette 12 die Aufnahmen 12 und 24. Diese Camera, die den Namen „La Gauloise" führt, wird von Breton in Paris erzeugt.

Kurz bemerkt sei noch der Apparat für künstliches Licht „Belampago" von Guimaraes in Rio de Janeiro (siehe vorigen Bericht).

Der bekannte Optiker Français stellt eine Camera für Drei- und Mehrfarbendruckaufnahmen aus. Die Flüssigkeitsfilter sind auf einer Scheibe angebracht und können in Abständen von je 90° vor das Objectiv gebracht werden. Die Scheibe, resp. Filter passen für jede Negativ-

grösse und haben den Vortheil der geringeren Zerbrechlichkeit gegenüber den Glasfiltern.

Eine praktische Neuheit ist das Wechselsystem für Diapositive bei Projectionsapparaten von Duchenè: das System dieses Apparates („Le Génie") gleicht dem der Wechselcassetten, zwei symmetrische Kästchen an beiden Seiten des Objectivs: in dem ersten sind die zu projicirenden Diapositive, die beim Passiren des Objectivs in das zweite Kästchen geschoben werden. Eine ähnliche Einrichtung hat Duchenè bei seinen neuen Revolverstereoskopen (ohne Kette) angebracht.

Die Construction des bekannten Kinématographen „Kinora" von Gaumont ähnelt den vor einigen Jahren in den Handel gebrachten Taschenkinématographen; die Bilder sind in Buchform zusammengehalten und werden durch eine Triebfeder langsam vor dem Auge des Beschauers abgeblättert, so dass die Illusion des Bewegtseins der betreffenden Bilder entsteht.

Zum Schlusse unseres Rundganges kommen wir in die optische Ausstellung. Seit einigen Jahren machte dieser Industriezweig in Frankreich grosse Fortschritte und werden alle Jahre eine beträchtliche Anzahl nicht nur billiger, preiswerther, sondern auch leistungsfähiger Objective auf den Markt gebracht. Bemerkenswerth sind die „Planigraph"-Anastigmate der Firma Darlot, die neuen Berthiot-Doppelanastigmate „Eurygraph" von besonderer Lichtstärke, die Prismen von Duplouich und die einfache anastigmatische Objectivtype von Jarret in Paris.

In Bezug auf die photochemische Industrie specialisiren sich die französischen Fabrikanten seit den letzten Jahren zumeist auf die Erzeugung von orthochromatischen und Antihalationsplatten, und müssen wir vor allen Anderen die Gebr. Lumière als die ersten ihrer Branche in Frankreich bezeichnen. Planchon in Lyon hat seine als Ersatz für Celluloidfilms bestimmten Vitrosefolien ausgestellt.

Artistische Beilagen zum October-Hefte 1900 (481 der ganzen Folge).

Wir erfreuen unsere Leser mit einer Heliogravure von J. B. Obernetter in München, betitelt: „Auf dem Heimwege". Wenn man sehen will, dass eine Kunst, die zum Herzen spricht, auch in der Fremde verstanden wird, darf man nur das Annuaire général et international von Marc le Roux, Paris, E. Plon Nourrit & Co. 1899, zur Hand nehmen, wo mit Vorliebe Landschaften „Par M. Obernetter" reproducirt sind. — Vom Hof-Photographen Edm. Uher in Budapest liegt das reizvolle Porträt einer „Artistin" bei. Der Hintergrund ist mit blauer Farbe in secessionistischem Geschmack in's Negativ eingezeichnet. — Die N. P. Gesellschaft in Steglitz ist mit einer Oberammergauer Scene: „Christi Abschied von Maria", auf Bromaryt II, Sepiatonung, vertreten.

Berichtigung. Auf Seite 603 ist anstatt Thorme — Graf Thorane zu lesen.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien

Ein Bagger.

W. Wilcke phot.

Pietro Shisa phot.

2 Aufnahmen mit Goerz-Doppel-Anastigmat.

Bitte umwenden.

Dr. Rud. Schuster v. Bonnott. Dorfstrasse.

Ausstellung des Deutschen Photographen-Vereines in Berlin.

(Schluss von Seite 598.)

Für die Umarmungen seiner Muse hat Herr Dührkoop den hübschen Namen: Modern realistische Lichtbildnerei erfunden und in Wirklichkeit damit ein Aufsehen erzielt, wie im Jahre 1890 Director Schultz-Hencke auf der Buchgewerbe-Ausstellung in Leipzig mit der Neubenennung der photomechanischen Verfahren, speciell mit der Umwandlung von Heliogravure in „Lichtätztontiefdruck“[1]).

Beim Betreten des nächsten Saales fallen die Arbeiten der Selke-Photosculptur-Gesellschaft in's Auge.

Theilweise Bronze, auf schönen Steinen montirt, zum Theil Gipsreliefs. So genial auch die Anwendung der Photographie auf die Bildhauerei erdacht ist, so will es mir doch scheinen, als wenn dem Bildhauer etwas mehr als rein mechanische Arbeit bei diesem Verfahren zu thun übrig bliebe. Wenigstens erfordert in den meisten Fällen schon das nöthige Drum und Dran einen Bildhauer von nicht ganz bescheidenem Können. Die meisten Arbeiten machen einen vornehmen, künstlerisch wirkenden Eindruck. Nur ein Experiment, Prof. Joachim mit seiner Geige, als volles Brustbild mit den Armen modellirt, schien mir etwas gewagt. Man bekam den Eindruck, als wäre das Modell vor

---

[1]) Photographische Correspondenz 1890, pag. 297.

dem Sitzen durch eine Satinirmaschine mit schwacher Spannung gezogen.

Die sogenannte historische Ausstellung der Photographischen Gesellschaft in Wien befand sich im zweiten Oberlichtsaale und bestand einfach aus 27 Nummern ihrer Sammlung z. Th. neuesten Datums. Gestatten Sie, dass ich die interessante Zusammenstellung nach dem Kataloge wiedergebe, da in demselben schon zum Theil die wichtigsten Momente des angestrebten Fortschrittes enthalten sind.

1. „Unsere liebe Frau von Nazareth.“ Jahresprämie für 1899. Das photographische Original, Naturaufnahme nach dem Modell, von Professor Koller's Nachfolgern Hof-Photographen Roman Forché und Stephan Galfy in Budapest, hat in Paris den Grand prix erhalten. Die vorliegende Heliogravure ist aus Gründen des Schutzes nach einem Aquarelle von E. Wünsche reproducirt, wobei der figürliche Theil mit dem Originale identisch ist. Heliogravure und Druck von J. Blechinger & Leykauf in Wien.

2. „Motiv bei Klosterneuburg an der Donau.“ Jahresprämie für 1900. Naturaufnahme von Moriz Nähr. Heliogravure und Druck von J. Blechinger & Leykauf in Wien.

3. „Hochwild im Schnee.“ Jahresprämie für 1901. Naturaufnahme von Albert Freih. v. Rothschild. Heliogravure und Druck von J. Blechinger & Leykauf in Wien.

4.—6. „Studie in Rembrandtbeleuchtung.“ Auf Anker-Mattpapier: „Dünenlandschaft an der Ostsee“; „Ein Wintertag“. Gummidrucke in Sepia und in Blaugrün. Von Philipp Ritter von Schöller, Präsident des „Wiener Camera-Club“.

7. „St. Michael a. d. Donau.“ Farbenheliogravure von J. Blechinger & Leykauf in Wien. Original von Ed. Zetsche.

8. „Love in a Barrow“ („Liebe im Schiebkarren“). Nach William Strutt. Verlag von H. L. Riemschneider in London. Heliogravure in Farben tamponirt und mit einem Druck auf Papier übertragen. Reproduction und Druck von J. Blechinger & Leykauf in Wien.

9. „In Erwartung.“ Nach Eugen von Blaas, 1896. Farbenheliogravure wie No. 8 von J. Blechinger & Leykauf in Wien.

10. „Ceres.“ Porträtstudie von Arthur Burchett, London-Hamptead. Platindruck 1898.

11. „Porträt weil. der k. k. Hofschauspielerin Peche.“ Nach einem Aquarelle reproducirt von Angerer & Göschl für das Prachtwerk: „Die Theater Wiens“. Verlag der Gesellschaft für vervielfältigende Kunst in Wien.

12. „My mammy.“ Von W. W. Winter in Derby. Platindruck 1891.

13. „Galizische Volkstrachten.“ Bauerngruppe von vier Personen.

14. „Volkstracht aus der Bukowina.“ Bauerngruppe von fünf Personen. 13 und 14. Photoalgraphien mit Linienraster aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

15—17. „Altorientalische Teppiche.“ Aus dem Prachtwerke des k. k. österr. Handelsmuseums. Auf Atlas gedruckt. (Herstel-

lungsprocess von Regierungsrath Georg Fritz: „Phot. Corresp.“, Juni 1893.) K. k. Hof- und Staatsdruckerei, Wien.

18. „Ein Rosenbouquet.“ Lichtdruck mit Chromolithographie combinirt, von der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

19. „Wippthaler Kuh.“ Nach Julius v. Blaas. Lichtdruck mit Chromolithographie combinirt, aus dem Album der Rinderracen der österreichischen Alpenländer. Herausgegeben vom k. k. Ackerbauministerium. Ausgeführt in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

20. „Die Blöcherfahrt im bayer. Walde.“ Naturaufnahme vom königl. bayer. Hof-Photographen Alphons Adolph in Passau.

21. „Die Nonne.“ Reliefphotographie von Sigmund Bondy in Wien. Negativ von W. Herbst in Wien, 1899.

22. „Am Krankenbette.“ Reliefphotographie von Sigmund Bondy in Wien, 1899.

23. „Ein Plauderstündchen.“ Von John S. Bergheim. Jahresprämie des Wiener Camera-Club, 1896. In Heliogravure von J. Blechinger & Leykauf.

24. „Abendstille.“ Landschaftsaufnahme von Dr. Hugo Henneberg. Jahresprämie des Wiener Camera-Club, 1895. Heliogravure von J. Blechinger & Leykauf in Wien.

25. „Bildniss Sr. Majestät Kaiser Wilhelm II.“ in der Uniform seines Leibgarde-Husaren-Regimentes. Farben-Lichtdruck der Hof-Kunstanstalt J. Löwy in Wien nach dem Gemälde von Arthur Ferraris, welches Eigenthum des Kaiser Wilhelm-Museums in Crefeld ist.

26. „Illustrationsprobe“ der Fachzeitschrift „Photographische Correspondenz“, Juli-Heft 1900. Vierfarbendruck von Angerer & Göschl, nach einer Studie von C. Hasch, Motiv bei Bordighera.

27. „Skizzen aus dem Süden“, von Nathaniel Freiherrn von Rothschild, Wien. Zwei Foliobände in Leder gebunden.

Das letztgenannte Werk, ein Reisetagebuch des Barons Nathaniel v. Rothschild und durchaus mit Naturaufnahmen illustrirt, auch hinsichtlich der typographischen Ausstattung äusserst vornehm gehalten, gab denen, welche die Zeichen der Zeit verstehen, einen Fingerzeig über die Zukunft der Photographie als Illustrationsmittel. Immerhin bleibt es zweifelhaft, ob man sich künftighin des Lichtdruckes bedienen wird, der sich so spröde gegen jede Retouche verhält, und ob man jemals wieder so grosse tadellose Negative von einer Excursion nach Hause bringen dürfte, um damit ein zweibändiges Werk in Folio mit mehr als 100 Tafeln auszustatten.

Die strenge Wiedergabe der unverfälschten Photographie würde dem gewissenhaftesten Naturforscher zur Ehre gereichen, die künstlerische Auffassung einem Akademiker und die saubere Durchbildung des Negativs irgend einem Virtuosen der Technik. Das Werk ist nicht käuflich und trägt als numerirtes Exemplar die Zahl 164.

Am zweiten Tage nach der Eröffnung besichtigte Se. Excellenz der Unterrichtsminister Dr. Studt diese Collection, liess sich über die einzelnen Blätter Informationen ertheilen und bewunderte namentlich die aus der Wiener k. k. Hof- und Staatsdruckerei stammenden Blätter, worüber er sich auch in der schmeichelhaftesten Weise aus-

sprach. Von den übrigen Blättern fand er Koller's „Madonna“, das Blatt „Hochwild im Schnee“ von Baron Albert v. Rothschild, wegen der ungezwungenen Gruppirung der Thiere und der stimmungsvollen Landschaft, Schöller's reizende „Studie in Rembrandt-Beleuchtung“, die Farbenheliogravure „In Erwartung“, nach Eug. v. Blaas, sehr ansprechend und gab seiner Befriedigung über die erhaltenen Erläuterungen den freundlichsten Ausdruck.

In einigen deutschen Fachblättern, welche über die Berliner Ausstellung berichteten, findet man diese höchst instructive Collection kaum oder gar nicht erwähnt, und das ist die Reversseite der opportunistischen Kritik. Ignoriren hochbedeutsamer Erscheinungen, wenn sie aus unliebsamer Windrichtung kommen, ist nämlich eines jener verlagstechnischen Kunststücke, womit die deutschen Photographen im Interesse einiger besonders schlauer Menschen seit ein paar Jahren beglückt werden.

Ganz in der Nähe fällt eine umfangreiche Vergrösserung von Franz Kullrich-Berlin auf. Es ist ein Motiv aus dem Treppenhause des deutschen Repräsentationsgebäudes in Paris, wohl eine der besten Architekturaufnahmen. Auch die Rue des nations ist nicht zu übergehen.

Technisch vollendet, das heisst ohne jeden perspectivischen Fehler, ist ein zusammengesetztes Bild, Innenansicht einer grossen Berliner Maschinenfabrik; ebenso gefallen einige Aufnahmen kunstgewerblicher Gegenstände.

Die Bühnenblitzlicht-Aufnahmen leiden an der Flachheit, welche die Wiedergabe gemalter Perspectiven stets mit sich bringt, wofür natürlich der Hersteller solcher Aufnahmen nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Paul Grundner-Berlin hat sich im Genrefach versucht: „Ihr Kummer“, der Mann dem Schnapsteufel fröhnend; „Ihr Trost“, die Bibel; die Schnäpse des Herrn Grundner sind jedoch wirksamer als seine Erbauungsbücher. „La dame de chez Maxime“, immer ein etwas heikler Vorwurf, wird in decenter Weise behandelt. Allerdings deutet auch diese „Dame“ in nichts auf ihr berüchtigtes Vorbild hin. Einige schöne Landschaften legen auch von dem guten Geschmack Grundner's auf diesem Gebiete Zeugniss ab.

Von Herbert Rosenthal in Guben sah ich ein sympathisches Porträt des Herrn Prof. Bruno Meyer. Da dieser in der Ausstellung anwesend war, hatte ich Gelegenheit, mich von der „Wahrheit“ des Bildes zu überzeugen. Nach seinen Schriften machte ich mir früher eine andere Vorstellung, und ich habe bei dem Genusse seiner polemischen Artikel stets an „Iwan den Grausamen“ gedacht.

Eine hübsche Landschaft betitelt sich „Der See in Bomsdorf“. Seine „Dorfschmiede“ ist dem Katalog beigegeben und wirkt durch ihre Lebendigkeit.

The Baker Art Gallery, Columbus, Ohio, hat drei Genrebilder in Pigment über die „grosse Pfütze“ geschickt: 1. „Seifenblasen“, 2. „Das Summen des Kessels“ und 3. „Bei den Klängen des Gloria“. Wenn ich das letzte Bild recht verstanden habe, so ist es ein junges Mädchen, das im Freien den verhallenden Sonntagsglocken lauscht.

In diesen drei Bildern, namentlich in dem letzten, sehen wir eine treffliche Vertretung des Genrebildes nach gestellten Modellen.

Benque-Kindermann's Nachfolger in Düsseldorf zeigt namentlich hübsche Kinderbilder in Röthel und Pigment.

M. van Hout-Nimwegen bringt gute, wenn auch nicht hervorragende Porträte. Er scheint eine besondere Vorliebe für wohlgenährte Kinder und üppige Frauen zu besitzen, oder sollte das holländischer Nationaltypus sein?

C. Benesch. Tierser-Thal, Süd-Tirol.

The Langfier Studio erfreut mit seinen hübschen Brochen und sonstigen Schmuckgegenständen, die, mit Miniaturphotographien versehen, als Talmi-Email bezeichnet sind. Die Vergrösserungen in Schwarz und mit Uebermalung leiden sämmtlich durch zu stark nivellirende Retouche.

In umfangreicherem Masse hat sich Arthur Ranft-Dresden auf dem Gebiete des Genrebildes versucht. Er bezeichnet seine Ausstellung als Kinderscenen, Illustrationen zu der gleichnamigen Musik von Robert Schumann. Inwieweit die Bilder diese Musik illustriren, dar-

über will ich mir nicht den Kopf zerbrechen; vom photographischen Standpunkte betrachtet, ist der Versuch kaum mehr als der Ausdruck anerkennenswerther Strebsamkeit. Am besten ist wohl Nr. 5: „Glückes genug", eine junge Mutter, die sich über die Wiege ihres Erstgebornen beugt. Im Allgemeinen haftet den Bildern noch zu sehr das Gewaltsame, Gezwungene an. Auch die Erinnerung an das Atelier tritt zu sehr hervor. Immerhin liefern sie doch den Beweis tüchtigen Könnens. Bei etwas mehr Beschränkung auf weniger schwierige Themata dürfte von Ranft noch manches Tüchtige zu erwarten sein.

Heinrich Axtmann-Plauen i. V. hat seine meisten Porträte mit Blitzlicht gefertigt. Eine Dame mit Schleier und verschiedene Herrenporträte, dann eine hübsche Winterlandschaft mögen nicht vergessen sein.

Recht erfreulich ist die Collection von Eugen Willenius-Gardelegen. „Rast nach der Jagd" büsst leider einen guten Theil seiner Poesie ein durch das am Rand des Bildes sichtbar werdende Erfrischungszelt. Durch Weglassen eines schmalen Streifens müsste das Bild bedeutend gewinnen.

Auch ein von rückwärts gesehenes, aus dem Fenster blickendes junges Mädchen verdient Anerkennung. Interessant ist dieses Blatt noch dadurch, dass auch die durch die Fensterscheiben sichtbare Landschaft voll zur Geltung gelangt. Aufmerksamkeit erregt noch eine Mondscheinlandschaft, die thatsächlich bei Mondlicht aufgenommen zu sein scheint.

Ein Interieur, Pigmentdruck, scheinbar auf gelbem Grund, verdankt seinen vorzüglichen Localton einem darüber gelegten gelben Glase. Durch gemalte Fenster sieht man deutlich den Gang der Sonnenstrahlen. Sehr geschickt gemacht.

Als einziger Vertreter des Thierbildes findet sich Joh. Lüpke. Wenn seine Arbeiten auch nicht an die bekannten Aufnahmen von Anschütz heranreichen, so ist doch z. B. „Der gähnende Löwe" recht beachtenswerth.

Auf dem Gebiet der Architekturphotographie dominirt Hermann Rückwardt. Imponirend ist seine grosse Aufnahme des Schweriner Schlosses, auch diverse Aufnahmen von Kirchen sind recht verdienstlich.

K. Schwier hat sechs Landschaften aus dem Weimarischen Parke mitgebracht, die sämmtlich eine hübsche Auffassung zeigen, womit freilich seine Verdienste um die Ausstellung lange nicht erschöpft sind.

Zwei Perlen, die wohl leider von den Meisten unbeachtet geblieben sind — sie hängen nämlich an der äussersten Wand im letzten Saal — finden wir in den Bildern von G. G. Schultz, einem Petersburger Amateur. Freilich sind es nur simple schwarze Bromsilbercopien. Das eine, die Isaaks-Kirche zu St. Petersburg im Nebel, ist ein wundervolles Stimmungsbild; das andere betitelt sich „Sucham Kalai, Kaukasus". Auf weiter, kahler Steppe sieht ein russisches Mädchen einem in der Ferne schreitenden Officier nach. Diese beiden Bilder hätten auch im Ehrensaal brillirt, so harmonisch sind sie in ihrer Wirkung. Eine ganze Anzahl grosser Diapositive zeugen des Weiteren von feinem Gefühl und einer technischen Fertigkeit, die bei einem Amateur selten zu treffen sein dürfte.

So verschiedene zarte Winterlandschaften, ein Seestück im blauen Ton, dann „Die Madonna“, freilich ein anderes Motiv als Ihre berühmte Jahresprämie. Es sind zwei venetianische Gondolieri, die auf der Vorbeifahrt an einem im Wasser stehenden Votivbild in frommer Verehrung ein stilles Ave Maria beten.

Zwei Bühnenaufnahmen, bei elektrischem Lichte angefertigt, zeigen eine grössere Plastik als jene von Kullrich.

Ernst Sonntag in Dresden-Trachau hätte mehr auf die Ausstattung geben dürfen. Seine in Gänsemarsch aufziehenden nackten Jungen wirken sehr humoristisch. Die beste Leistung dürfte offenbar in der mit dem Bieberpreis ausgezeichneten Gruppe zu suchen sein.

Auf dem Gebiete der Uebermalungen sind Moriz Pathe, Wilh. Grossmann und Hugo Wilde vertreten. Ersterer in der Specialität der Andenken etc., Bilder von ca. 50 Pf. an, letztere soweit man diese Uebermalungen überhaupt zur Photographie, die hier ja eigentlich nur als Vorwand dient, rechnen will, mit achtbaren Leistungen. Das Sensationsstück von Pathe ist ein Fächer von äusserst fleissiger Miniaturmalerei. Wilde ist ein Colorist von grosser Farbenpracht, Grossmann dagegen ein fein empfindender routinirter Künstler, der sich in die Behandlung der Photographie eingelebt hat. Bei ihm gibt es kein Zuviel wie bei Wilde.

Eine grössere Anzahl vorzüglicher Reproductionen von Gemälden etc. führt uns Hermann Boll-Berlin vor.

Geradezu als wunderbar möchte ich die farbigen Heliogravuren von Blechinger & Leykauf bezeichnen, welche von dem Wiener Kunstverlag S. Lebel im Ehrensaale aufgemacht waren, so z. B. den „Sonnenaufgang“. Auch die farbigen Lichtdrucke von A. Frisch-Berlin sind hervorragende Leistungen.

Zum ersten Male tritt hier den unüberwindlichen „Steglitzern“ die Gesellschaft Rothophot entgegen. Dies neue Unternehmen debutirt fast nur mit technischen Bildern. Bei den enormen Massen, welche die Neue Photographische Gesellschaft in Steglitz producirt, ist die Gründung eines zweiten ähnlichen Institute das Symptom eines kaum geahnten Consums.

Fast das ganze Treppenhaus beansprucht die N. P. Gesellschaft. Proben sämmtlicher Papiere bedecken die Wände, von der Postkarte angefangen bis zur 4·5 m langen Fabrikansicht auf einem Stück Papier. Bilder eigenen Verlages aus Rom, vom Passionsfestspiel in Oberammergau u. s. w. in grösstentheils riesigen Formaten. Auch die verschiedensten Tönungen — bei einzelnen Blättern, sogar in mehreren Farben, werden zur Anschauung gebracht.

Zwei grosse Bilder, „Italienische Cavallerie“ und „Linsenschleifsaal“, gehören bereits zur Ausstellung von C. P. Goerz, der eine grosse Collection seiner Fabricate ausgelegt hat. Hierunter befindet sich auch der neueste Weitwinkel für ganz verzweifelte Fälle, nämlich der Hypergon-Doppelanastigmat mit einem Bildwinkel von 135°.

Auch die übrigen bekannten optischen Firmen sind mit epochemachenden Neuheiten vertreten. So Karl Zeiss mit seinem stereoskopischen Entfernungsmesser, Voigtländer & Sohn mit dem neuen

Fréd. Boissonas fec. Paris 1900. Grand Prix. Walliser Sennerinnen.

Fred. Boissonas fec.

Paris 1900. Grand Prix.

Retour vom Concert.

unerreicht lichtstarken Porträtobjectiv mit einem Oeffnungsverhältniss 1 : 2 und einer praktischen Irisblendenconstruction.

Auch Emil Busch aus Rathenow und Hugo Meyer & Co. aus Görlitz führen ihre preiswürdigen Objective vor.

In anschaulicher Weise zeigt uns das Glastechnische Institut, Schott und Genossen-Jena, das Rohmaterial zu unserem wichtigsten Werkzeug in Blöcken und Platten.

In den unteren Räumen finden sich sauber gearbeitete grosse Reproductionscameras von Felix Rossberger und Apparate von diversen anderen Firmen.

In besonders vornehmer Weise haben Dr. Lüttke und Arndt-Hamburg einen Schrank mit Präparaten und Bildern auf ihren Papieren ausgestellt. — Secco-Films von Hesekiel, Moh & Co., Satinirmaschinen von Anders-Dresden und Karl Seib-Wien, die Panoramacamera von Wilhelm Alton Derrick und die verschiedensten anderen Utensilien begegnen uns hier bei den diversen Stiftungen.

Diese Stiftungen bergen manche achtbare Leistungen in sich. Hierauf näher einzugehen, ist nicht möglich, da mir die nöthigen Unterlagen fehlen und die betreffenden Bewerber sämmtlich anonym ausgestellt haben.

Nach Beendigung des Rundganges sei es noch gestattet, einige Worte dem Kataloge zu widmen.

Nach meiner Ansicht dürfte ein alphabetisches Verzeichniss der Aussteller zweckentsprechender sein. Es hat sich wenigstens bei den Ausstellungen der Hamburger Amateure vorzüglich bewährt. Höchstens könnte man sich zwei grosse Gruppen gefallen lassen.

1. Erzeugnisse photographischen Ursprungs (ohne Zerreissung der Gesammtleistung eines Ausstellers);

2. Apparate und Utensilien, welche in der Photographie irgend welche Anwendung finden.

Wie nachhaltig befruchtend eine solche Schaustellung auf die Berufsphotographen wirkt, erfuhr ich auf der Heimreise. Nahe von mir im Coupé schlummerte ein College und murmelte im Schlafe bald Müller, bald Raupp. Als er erwachte, vertraute er mir an, im Traume sei ihm Müller als Erzengel Gabriel mit einem Lilienzweige erschienen und hätte ihm das Geheimniss seines Verfahrens verkündet. Diese Bilder seien wirkliche Sepia-Platindrucke, die einem Gummidruck als Unterlage dienen. Möglich! Dann hätte freilich der Ausstellungskatalog recht!

Mit dem Wunsche, dass diese so vorzüglich gelungene Ausstellung durch die nächste des Deutschen Photographenvereines in Weimar noch überboten werden möge, empfehle ich mich den werthen Lesern der Photographischen Correspondenz und zeichne

hochachtungsvoll

Von de Waterkant.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt
in Wien.

I. Die photographische Kunstanstalt von Ad. Braun & Co. (Braun, Clément & Co. Nachf.) in Paris und Dornach.

In der photographischen Abtheilung, Classe 12, der Pariser Weltausstellung am Marsfelde ist diejenige der photographischen Kunstanstalt von Ad. Braun & Co. (Braun Clément & Co. Nachf.) besonders bemerkenswerth. Die unübertroffen schönen Pigmentdrucke herrlicher Kunstwerke aller Zeiten fesseln die Beschauer. Da der Braun'sche photographische Kunstverlag nebst jenem von Hanfstängl in München insbesonders für Kunsthistoriker den ersten Rang in der ganzen Welt einnimmt und auch die Leistungen der Firma als photographisches Institut hervorragendes Interesse erwecken, so machte ich von der freundlichen Erlaubniss eines der liebenswürdigen Chefs der Firma, Herrn Gaston Braun, Gebrauch und besuchte ihre Kunstanstalten in Paris und Dornach (Elsass).

In Paris befindet sich der photographische Kunstverlag in der Rue Louis le Grand 18, und dort finden wir eine permanente Ausstellung in einem riesigen Saale, welchen wir auf Seite 663 in Autotypie abbilden.

In den oberen Etagen des Gebäudes befinden sich die photographischen Ateliers und Laboratorien, welche hauptsächlich für Porträt- und Landschaftsaufnahmen, ferner zu Reproductionen von kleinerem Formate dienen, welche in Silbercopien (Platindrucken, Mattcelloïdin etc.) vervielfältigt werden sollen. Die grösseren Aufnahmen von Gemälden, welche in den Kunsthandel als Pigment-, Heliogravure- und Autotypiebilder etc. kommen sollen, werden in Dornach bei Mülhausen (Elsass) vorgenommen. Dort befindet sich die eigentliche Braun'sche Reproductionsanstalt seit dem Jahre 1852. In weitläufigen, von einem Parke umgebenen Ateliers erfolgt in grossem Masstabe die Fabrication von Pigmentpapier und Herstellung der unveränderlichen Photographien.

Die Fabriksanlage ist ganz modern mit Maschinenbetrieb (Motor von 50 Pferdekräften) eingerichtet. Es werden pro Tag für den eigenen Gebrauch 200—250 m chromirtes Pigmentpapier erzeugt und überdies für den Handel nicht chromirtes Pigmentpapier in Rollen von 4 m Länge und 80 cm Breite. Das zu verarbeitende Pigment wird in eigens construirten Farbenmühlen in kleinen Partien während je 12 Stunden zu feinstem Pulver, respective Brei unter Zusatz von Wasser und Gummi verrieben, mit der Gelatine (nebst den bekannten Beimengungen) vermischt und dann in einen langen, schmalen Trog gegossen.

Victor Angerer fec.

Johann Bauer in Mondsee,

II. Präsident (1867) der Wiener Photographischen Gesellschaft, als Gratulation der Redaction zum 24. November 1900, seinem 90. Geburtstage.

Etablissement von Braun, Clément & Co., Paris 18, Rue Louis le Grand. Permanente Ausstellung.

bis nahe dem Erstarrungspunkte abgekühlt, wonach das Rohpapier über die Oberfläche der Pigmentmasse gezogen wird. Durch Kühlvorrichtungen zum Erstarren gebracht, dann in Bogen geschnitten, trocknet das frei aufgehängte Papier in 3—5 Stunden. Im Braun'schen Etablissement wird stets doppelte Uebertragung des Pigmentdruckes vorgenommen, und zwar mittelst Kautschukpapier, welches als provisorische Unterlage dient. Die Kautschukmasse wird durch Auflösen von bestem, nicht vulcanisirtem Kautschuk hergestellt; die zähflüssige, stark nach Benzin riechende Masse wird auf Papier ohne Ende einseitig (in ähnlicher Weise wie die Pigmentmasse) aufgetragen, dann das Papier durch eine Art Tunnel geleitet, durch welchen viel Luft gepresst wird, so dass der grösste Theil der Benzindämpfe unschädlich nach Aussen gebracht wird. Das stark übertrocknete Kautschukpapier wird (nach Art der Papier-Präparationsmaschine von Flinsch) schlingenartig aufgehängt und zerschnitten. Es ist immer noch etwas klebrig und wird daher nicht gerollt.

Das für den Tagesbedarf bestimmte chromirte Pigmentpapier wird in Laden über Chlorcalcium aufbewahrt, damit es seine Empfindlichkeit nicht allzusehr ändert.

Das Copiren geschieht in der Weise, dass mehrere Rahmen mit einem Photometer controlirt werden.

Von einem Negative werden bei gutem Lichte im Sommer pro Tag oft 50 Copien erzielt.

Die Copien werden in den Chlorcalciumladen gesammelt und Nachmittags die ganze Auflage auf Kautschukpapier übertragen, in mehreren nebeneinander stehenden flachen Kupferwannen entwickelt, mit definitivem Uebertragungspapier (mit Gelatine und Alaun präparirt) zusammengebracht, auf Schnüren zum Trocknen aufgehängt und dann durch Befeuchten mit wenig Benzol unter Anwendung einigermassen gewaltsamen Ziehens von der provisorischen Kautschukunterlage getrennt. Diese Operation wird bis zum Doppel-Bogenformate mit spielender Sicherheit von dem sehr geübten Personale bewältigt.

Besonderes Interesse erwecken die orthochromatischen Negative auf Spiegelplatten bis zur Grösse von $1^1/_2$ m. Die Firma Braun arbeitet stets mit nassem, orthochromatischem Collodion (Bade-Verfahren, Eisenvitriolentwickler), und sie war wohl die Erste, welche diese Methode für Reproduction von Gemälden in grossem Masstabe anwendete. Die Belichtung erfolgt im Freien, womöglich im Sonnenlichte. Ueber 100.000 Negative auf Spiegelglas von unschätzbarem kunsthistorischen Werthe, welche dort seit 50 Jahren hergestellt wurden, lagern in den Räumen; ein besonders elastischer Negativlack, welcher aus Schellack und gleichen Theilen Sandarak und Benzoellack besteht, scheint einen Hauptantheil an der guten Conservirung der Matrizen zu haben.

Ausser dem Pigmentdruck, welcher hier dominirt, werden noch vortreffliche Heliogravuren nach Klič's System hergestellt. Eine neue Einrichtung für Autotypie ist in einem Neubau im Stadium des Werdens befindlich. Kupferdruckereien, eine kleine Buchdruckerei und Buchbinderei dienen für den Hausbedarf. Die gesammte Einrichtung, der mustergiltige

Betrieb, die vielseitige Ausdehnung des Kunstverlages der Firma Braun, Clément & Co. gehören zu den sehenswerthesten Erscheinungen auf dem Gebiete der photographischen Production. Eder.

II. Kinématographen-Projection grössten Formates im Festsaale der Pariser Weltausstellung.

Eine der grossartigsten Bauten der Pariser Weltausstellung ist der riesige Festsaal, welcher etwa 100 m Durchmesser hat und viele Tausende von Menschen fasst. In diesem Saale war die feierliche Eröffnung der Ausstellung erfolgt und es wurden dort auch später viele andere Veranstaltungen abgehalten, bei welchen eine aussergewöhnlich grosse Besucherzahl in Betracht kam. Eine besonders interessante Vorführung fand am 27. Juni dieses Jahres um 9 Uhr Abends statt, als die Gebrüder Lumière ihre Kinématographen-Projectionen in noch nie gesehenen Riesendimensionen einem grossen geladenen Publicum, unter welchem sich auch der Unterzeichnete befand, vorführten. Die Bewegungsbilder wurden mittelst eines gewaltigen elektrischen Bogenlichtes (80 Ampère) auf eine Transparent-Leinwand von 16 × 21 m projicirt; die Photographien waren so deutlich (lebensgross), Bewegungsvorgänge spielten sich so präcise ab, dass man den Eindruck empfing, als ob wirkliche Lebensvorgänge sich vor dem Beschauer ereignet hätten. Von den vielen Zuschauern, welche die Darstellungen theils von der Vorder-, theils von der Rückseite der Projections-Leinwand in gleicher Vollkommenheit sahen, ernteten die Gebrüder Lumière einstimmig vollsten Beifall. Ausser kinématographischen Projectionen wurden am selben Abende noch Lumière's Dreifarben-Diapositive mit grösstem Effecte demonstrirt. Die Anfangs von mehreren Seiten bezweifelte Möglichkeit, die kleinen kinématographischen Filmaufnahmen auf mehr als 300 m² Flächenraum so hell zu projiciren und für die vielen tausend Beschauer des enorm grossen Saales deutlich zu machen, ist durch die Gebrüder Lumière glänzend bewiesen worden. Später fanden diese merkwürdigen Projections-Vorstellungen noch an vielen Abenden bei freiem Entrée für Ausstellungsbesucher statt und lockten stets ein zahlreiches Publicum an.

Eder.

III. Gruppenaufnahme der Jury für Photographie bei der Pariser Weltausstellung 1900.

Nachdem wir bereits im vorhergehenden Hefte das Verzeichniss der Mitglieder der Internationalen Jury bei der Weltausstellung 1900 mitgetheilt haben, bringen wir in diesem Hefte eine photographische Aufnahme der Jurymitglieder. Im Hintergrunde steht ein in der Ausstellung der holländischen Colonien befindlicher Tempel.

Die Reproduction, eine Kupferautotypie mittelst eines 70 Linien-Rasters, wurde nach einer photographischen Aufnahme des Herrn G. Braun in Paris an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt hergestellt.

Fred. Boissonnas fec. Paris 1900. Grand Prix. Die Spässe der Clowns im Circus.

Weltausstellung Paris 1900. Die Jury für Photographie.

Photographie von G. Braun in Paris. Kupfer-Autotypie und Druck der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Engelsted, Comte Desmazière, Braun, Kawamura, Bourgeois, Geisler, Vidal, Demaria, Davanne, Bucquet, Eder, Nadar, Prieam, Wallon, Cameron, Miethe, Provost

IV. Herr Precht und die todte Silberkeimtheorie.

Die Silberkeimtheorie, mit welcher man die primäre Entstehung des latenten Lichtbildes auf Bromsilber erklären wollte (s. Photographische Correspondenz 1899 und 1900) erwies sich als nicht haltbar. Die Silberkeimwirkung spielt nämlich nur eine ganz nebensächliche Rolle, ohne die Entstehung des entwicklungsfähigen latenten Lichtbildes zureichend erklären zu können. Diese Theorie, welcher ich zuerst entgegentrat, steht mit den Erfahrungsthatsachen der Photographie im Widerspruche und deshalb wurde sie bereits seit einiger Zeit zu den Todten geworfen, nachdem sie zu interessanten Controversen Veranlassung gegeben hatte. Dieser todten Theorie ist nun ein besonders widriges Geschick widerfahren, sie wird nochmals todtgeschlagen — von Herrn Precht nämlich. In seinem weitschweifigen Artikel im „Archiv" 1900, S. 163, findet sich sein Resumé, welches lautet: *„Es scheint uns (d. i. Precht) also die Silberkeimwirkung eine wesentliche Bedeutung für die Entwicklungsvorgänge nicht zu besitzen"*.

Da Herr Precht sich sorgfältig darüber ausschweigt, dass ich ganz dasselbe bereits lange Zeit vor ihm gesagt habe, so helfe ich seinem Gedächtnisse ein wenig nach. Im November-Hefte der Photographischen Correspondenz 1899, S. 661, schrieb ich: *„Heute kann ich der Silberkeimtheorie nicht einmal in secundärer Wirkung jenen namhaften Einfluss auf die Entstehung des entwicklungsfähigen Lichtbildes zuerkennen, als ich früher geglaubt hatte."* Für Jemanden, welcher vielleicht auf eine Bestätigung durch Herrn Precht Werth legen sollte, wäre diese Uebereinstimmung eine Genugthuung. Wenn auch Herr Precht in seinen Abhandlungen consequent verschweigt, dass er nunmehr auf demselben Standpunkte angelangt ist, welchen ich zu Beginn meiner Polemik gegen die Silberkeimtheorie einnahm, so ist dies vielleicht doch interessant für *„die Leute"*; so titulirt nämlich in seinen polemischen Ergüssen Herr Precht in wohlwollender, freundlicher Bescheidenheit seine Fachgenossen und sein Publicum, für das er schreibt.

Nun taucht eine neue Variante der Silberkeimtheorie auf, die „Schwefelsilberkeimtheorie", worüber wir in nachfolgenden Zeilen sprechen wollen. J. M. Eder.

V. Die Schwefelsilber-Keimtheorie des Herrn Precht.

Die Einsicht, dass die Silberkeimtheorie nicht zutreffend ist, scheint Herrn Precht Anregung gegeben zu haben, durch hypothetische Annahme der Zugesellung von Schwefel zum Silberkeime eine neue Theorie zu gründen, so eine Art Schwefelsilber-Keimtheorie.

Von der Schwefelsilber-Keimtheorie des Herrn Precht hat man bisher wenig Notiz genommen. Trotzdem wollen wir ein Streiflicht auf sie werfen, obwohl ich glaube, dass sie thatsächlich keiner ernsten Beachtung werth ist. Herr Precht ergeht sich weitläufig über das bekannte Experiment, dass eine belichtete Bromsilberplatte, welche vor

dem Hervorrufen fixirt wird, dennoch die Ueberbleibsel eines unsichtbaren photographischen Lichtbildes enthält; letzteres ist mit sogenanntem physikalischem Entwickler entwicklungs-, respective verstärkungsfähig.

Ueber die Natur dieser unsichtbaren Bildspuren äusserte man im Verlaufe von 40 Jahren (so lange Zeit ist das Phänomen bekannt) verschiedene Ansichten. Von Niemandem bisher ausgesprochen ist die jüngste Behauptung des Herrn Precht, dass die Bildsubstanz dieser unsichtbaren Bildspur Schwefelsilber sei. Die Neuheit dieser Behauptung wird Herrn Precht Niemand streitig machen. Aber die Frage, ob sie auch richtig und bewiesen sei, wird man gestatten müssen.

Man sollte glauben, ein Photochemiker, welcher behauptet, dass die Ursache des entwickelbaren Bildüberbleibsels in den fixirten Platten Schwefelsilber sei, müsse den Beweis hierfür antreten. Er müsste doch zuerst beweisen, dass belichtetes Bromsilber nach dem normalen Fixirungsprocesse, um den es sich hier handelt (mit reinem sowie sulfithältigem saurem Fixirbade), auch wirklich Schwefelsilber hinterlasse!

Dann erst könnte man sich die Behauptung erlauben, dass das so entstandene (?) Schwefelsilber (?) die Kerne oder Keime für die Entwicklung des unsichtbaren Bildes abgebe.

Kann man die Prämisse nicht beweisen (und Herr Precht hat dies nicht gethan), so verstösst man gegen die Logik der Schlussfolgerung.

Dies ficht aber Herrn Precht nicht an. Eine neue Theorie setzt er in die Welt, den Beweis bleibt er schuldig. Oder soll vielleicht der schüchterne Versuch einer chemischen Analyse durch mehrere Badeproceduren seiner Platten als chemische Beweisführung gelten? Dies erscheint vom chemischen Standpunkte aus mehr als fragwürdig.

So viel über die neueste photographische Theorie des Herrn Precht, welche bezüglich ihrer wissenschaftlichen Begründung auf recht schwachen Füssen steht und dazu noch einen unsicheren Boden unter den Füssen hat. J. M. Eder.

System der Sensitometrie photographischer Platten.

Von J. M. Eder in Wien.

(6. Fortsetzung.)

Ueber die Lage des Maximums und die relative Empfindlichkeit der sensibilisirten Platten gegen Orange, Gelb oder Grün einerseits und Blauviolett andererseits gibt die qualitative Prüfung im Spectrographen Aufschluss. Die Kenntniss der Gradation oder charakteristischen Curve erfordert Opacitätsmessungen.

Um einen Einblick über den Zusammenhang der Gradation photographischer Platten und ihrer Schwärzungscurven im Spectrum zu gewinnen, sensibilisirte ich eine Bromsilberplatte mit einem mittelmässigen

Tabelle XXVII.

Congoroth-Platte, 2% Congorothlösung (1 : 500) + Ammoniak.

Exposition	Schwärzung bei der Wellenlänge λ =																					
	6200	6100	6000	5900	5800	5700	5600	5500	5400	5300	5200	5100	5000	4900	4800	4700	4600	4500	4400	4300	4200	4100	4000
3 M. 28 S.	—	—	—	—	—	0·23	0·25	0·25	0·24	0·20	0 12	0·22	—	—	0·24	0·17	0·17	0·27	0·24	0·23	—	—	—
5 „ 39 „	—	—	—	0·27	0·27	0·30	0 34	0·34	0·27	0·22	0·27	0·23	0·23	0·23	0·24	0·27	0·37	0·43	0·33	0·33	0·23	—	—
9 „ 9 „	—	—	0·27	0·36	0·37	0·49	0·55	0·55	0·45	0·36	0·34	0·29	0·27	0·29	0·36	0·46	0·60	0·89	0·49	0·36	0·27	—	—
14 „ 54 „	—	0·29	0·33	0·45	0·61	0·75	0·76	0·77	0·74	0 64	0·51	0·44	0·35	0·49	0·64	0·85	1·31	0·96	0·84	0·65	0·43	0·40	0·30
24 „	0 27	0·33	0·46	0·66	0·80	0·95	1·00	1·01	1·00	0·84	0·80	0·69	0·65	0·80	1·04	1·35	1·45	1·44	1·30	1·00	0·74	0·59	0·33
39 „	0·36	0·49	0·74	1·90	1·01	1·20	1·20	1·20	1·20	1·12	1·00	0·94	0·89	1·20	1·40	1·74	1·89	1·83	1·69	0·54	1·12	0·76	0·49
63 „	0·45	0·61	0·85	1·02	1·25	1·38	1·42	1·49	1·36	1·29	1·20	1·09	1·06	1·37	1·67	1·84	2·17	2·15	1·87	1·71	1·40	1 00	0·69

Maximum bei $\lambda = 5500$ (Grün).
Minimum „ $\lambda = 500$.
Zweites Maximum „ $\lambda = 4500—4600$ (Blau).

Farbensensibilisator für Gelbgrün, dem Congoroth [1]), von welchem ich wusste, dass es mangelhafte orthochromatische Wiedergabe farbiger Gemälde bewirkt und etwas zu flauer Gradation in der Wiedergabe des Farbentonwerthes neigt.

Die Platte wurde in einem Bade von 100 cm^3 Wasser, 2 cm^3 Congorothlösung (1 : 500) und 2 cm^3 Ammoniak 3 Minuten lang gebadet [2]), getrocknet und dann mit der in Tabelle XXIV gemessenen Erythrosinplatte gleichzeitig untersucht.

Die Schwärzungszahlen für verschiedene Wellenlängen im Spectrum bei steigender Exposition sind in nachfolgender Tabelle XXVII enthalten.

Die Empfindlichkeitscurve der Congorothplatte gegen das Spectrum siehe Tafel XIV und überdies die charakteristischen Schwärzungscurven für blaues Licht (λ = 4500 bis 4600) und für gelbgrünes Licht an der Stelle der Maximalwirkung (λ = 5500 und die benachbarten Stellen λ = 5600 und 5400) siehe Tafel XV (Mittel mehrerer Versuche).

Aus diesen Befunden ergibt sich, dass Congoroth wohl gut für Gelbgrün sensibilisirt, aber bei Weitem nicht so gut wie Erythrosin; dies geht aus der geringen Maximalerhebung der Sensibilisirungscurve im Gelbgrün im Vergleich zur starken Blauwirkung hervor. Die Congorothplatte war länger entwickelt worden als die Erythrosinplatte, um das Sensibilisirungsband kräftiger zu erhalten, weshalb auch die (an und für sich grössere) Blau-Empfindlichkeit um so stärker hervortrat.

Aus der charakteristischen Schwärzungscurve der Congorothplatte geht hervor, dass mit verlängerter Belichtung die Blauwirkung immer mehr die Grüngelbwirkung überholt. Dies erklärt die schlechte praktische Verwendbarkeit der Platte, welche bei verschiedener Belichtung in scheinbar unregelmässiger Weise den Farbentonwerth bald mehr, bald weniger schlecht wiedergibt.

Hiermit ist auch der experimentelle Beweis für meine vor einiger Zeit ausgesprochene Ansicht [3]) erbracht, dass nur jene orthochromatischen Platten (z. B. gelbempfindliche) correcte Negative liefern, welche in der Region ihrer Farbensensibilisirung (z. B. im gelben Lichte) bei zunehmender Lichtintensität eine Schwärzungszunahme beim Entwickeln erfahren, welche annähernd proportional der Schwärzungszunahme des reinen Bromsilbers unter dem Einflusse von weissem (oder besser blauviolettem Lichte) ist.

Für die rasche Beurtheilung des Werthes einer orthochromatischen Platte sind jedoch progressive Belichtungsreihen und Opacitätsmessungen an entsprechend vielen Stellen bestimmter Wellenlänge im Spectrum zu zeitraubend.

---

[1]) Congoroth und seine Verwandten beschrieb ich zuerst als mittelgute Sensibilisatoren für Bromsilbergelatine (siehe Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien vom 10. Juni 1886).

[2]) Congoroth ohne Ammoniak wirkt mittelmässig, weniger gut als mit Ammoniak; es wirkt schwächer als Eosin mit Ammoniak und viel schlechter als Erythrosin.

[3]) Photographische Correspondenz 1899, S. 316.

Wenn daher die Stelle des Sensibilisirungsbandes einer orthochromatischen Platte im Spectrographen qualitativ genau bekannt ist [1]), so genügt es, die charakteristische Schwärzungscurve

1. für den weniger brechbaren Spectralbezirk von Grün bis Gelb und Orangeroth summarisch zu ermitteln, weil dort nur das Farbensensibilisirungsmaximum und die benachbarten Stellen sich geltend machen;

2. die Schwärzungscurve für das gesammte weisse Licht (resp. Bogenlicht), also für die grüngelbe bis orangerothe Zone inclusive der blauvioletten zu ermitteln, und eventuell

3. die Empfindlichkeit gegen Blauviolett allein.

Die sub 1. erwähnte Versuchsreihe kann durch Vorschalten von gelben Lichtfiltern erfolgen, wozu ich früher eine 1 cm dicke Schicht einer 1%igen Lösung von Kaliumbichromat (1 : 100) vorgeschlagen habe [2]) und neuerdings auch eine ebenso dicke Schicht einer Lösung von 4%igem Kaliummonochromat in Anwendung brachte.

Diese gelben Lichtfilter absorbiren alle blauvioletten (inclusive der ultravioletten) Strahlen und lassen Roth, Orange, Gelbgrün fast ungeschwächt durch. Während die grüne Region des Absorptionsspectrums beim 1%igen Kaliumbichromat schon erhebliche Lichtverluste zeigt (von $\lambda = 5300$ und 5200 gegen Blau), ist dieselbe Zone im Absorptionsspectrum des 4%igen Kaliummonochromats noch sehr lichtstark [3]); durch letzteres dringt übrigens das Roth von A angefangen bis E fast ungeschwächt durch [4]) und auch die Region bei $\lambda = 5200$ bis 5100 wird wenig geschwächt, dagegen das Blauviolett gut abgeschnitten (vergl. Fig. 5).

Da diese gelben Lichtfilter alle blauvioletten Strahlen des Spectrums genügend scharf absorbiren [5]), so kommt nun die Empfindlichkeit des

---

[1]) Die Ermittlung der Lage des Sensibilirungsbandes einer orthochromatischen Platte muss stets allen anderen Proben vorausgehen.

[2]) III. Congress für angewandte Chemie 1898 (Photographische Correspondenz 1898, S. 478, 1899, S. 478).

[3]) Hierauf hat K. Vierordt in seiner Abhandlung: „Die Anwendung des Spectralapparates zur Photometrie der Absorptionsspectren", 1873, S. 90, hingewiesen. Durch Photographiren dieser Absorptionsspectren auf Erythrosinplatten fand ich dasselbe Resultat. Eine 0·1%ige Lösung von Kaliumbichromat lässt wesentlich mehr Blaugrün bis Hellblau durch, als 4%iges Monochromat. (In dem Werke von G. und H. Krüss: „Kolorimetrie und quantitative Spectralanalyse", 1891, Seite 41, sind die Absorptionscurven des Monochromates nach Vierordt's Messungen im rothen Bezirke ungenau reproducirt.)

[4]) Für das menschliche Auge wird die Wirkung des Roth durch das wenig geschwächte complementäre Grün ausgelöscht und man nimmt den Effect der gelben Strahlen wahr, wodurch die Monochromatlösung den Eindruck eines reinen gelben Farbentones macht, trotzdem nahezu das halbe sichtbare Spectrum fast ungeschwächt die Lösung passirt.

[5]) Für die vorliegenden Sensitometerproben kommt die ziemlich schwache Scheiner'sche Benzinkerze in 1 m, höchstens $^1/_2$ m Abstand bei einer Belichtungszeit von 1 Minute in Betracht. Bei diesen Belichtungen übt sowohl die 1%ige Bichromat-, als die 4%ige Monochromatlösung eine genügend absorbirende Wirkung von Blau bis Ultraviolett aus, so dass eine reine Bromsilberplatte hierbei keine Bildspur gibt. Die Bichromatlösung schützt rapide reine Bromsilberplatten bei Scheiner-Sensitometerproben bei $^1/_2$ m Kerzenabstand sogar während 15 Minuten langer Belichtungsdauer; die 4%ige Mono-

Sensibilisirungsbandes (welches zuvor spectrographisch in seiner Sensibilisirungscurve festgelegt werden muss) exclusive der Eigenempfindlichkeit des reinen Bromsilbers zum Ausdrucke. Eine Probe ohne Gelbfilter gibt die Gesammtempfindlichkeit der Platte für die Sensibilisirungsstelle und inclusive der Eigenempfindlichkeit des Bromsilbers im Blauviolett.

Fig. 5.

A B c D E F G h H

1
2
3

1. Spectrum von Gaslicht (durch eine mit Wasser gefüllte Absorptionswanne auf eine mit „Wollschwarz" sensibilisirte Platte fallend). — 2. Dasselbe, nach Durchgang durch eine 1 cm dicke Schicht von 4%iger Kaliummonochromatlösung. — 5. Dasselbe, nach Durchgang durch 1%ige Kaliumbichromatlösung, von derselben Dicke.

Dabei ist vorausgesetzt, dass man den Lichtverlust ziffernmässig kennt, welchen das Lampenlicht beim Durchgange durch die gelbe Chromatlösung (gesammter Lichtverlust durch Reflexion und Absorption) erleidet. Diese Grösse ermittelte ich mittelst eines kleinen Gitterspectrographen, welcher das Spectrum erster Ordnung von Roth bis Ende des Violett auf eine 30 cm lange Platte entwarf. Es wurde auf eine Gas-Argandflamme (sogenannter Siemens'scher Präcisionsbrenner) eingestellt und farbenempfindliche Platten sowohl mit, als ohne gelbes Lichtfilter in Grenzen von 1—10 Minuten belichtet, zugleich entwickelt, im Mikrophotometer die Stellen der Maximalwirkung der einzelnen Streifen gemessen, ebenso die Nachbarstellen von 30 zu 30 Angström'schen Einheiten und dann die Expositionszeiten gesucht, welche gleichen Lichteffecten entsprechen.

chromatlösung aber zeigte bei einem Versuche schwach 7° Scheiner an, welche auf die Wirkung des blaugrünen Lichtes nächst $\lambda = 5100$ zurückzuführen sind. Da alle einschlägigen Sensitometerproben orthochromatischer Platten aber nur bei 1 Minute langer Belichtung ausgeführt werden, so kommt die Empfindlichkeit des reinen Bromsilbers hinter diesen Gelbscheiben nicht zur Geltung

Die Versuche ergaben für eine Steinheil'sche planparallele Wanne mit 4 mm dicken, weissen Spiegelscheiben und einer 1 cm dicken Schicht von Kaliumbichromatlösung (1 : 100) für Benzin- oder Gaslicht in der Region von Orangeroth bis Grün eine von Roth bis zu der Wellenlänge $\lambda = 5300$ oder 5200 mittlere Schwächung des einfallenden Lichtes bei einer Versuchsreihe von 1 auf 0·82, bei einer zweiten Reihe von 1 auf 0·76, also im Mittel durchschnittlich auf 0·79. Für eine 4%ige Kaliummonochromatlösung in 1 cm dicker Schicht ergab sich eine ebensolche Schwächung für eine weiter aus Grün sich erstreckende Spectralregion (bis circa $\lambda = 5000$). Darüber hinaus, weiter gegen Blau, wird die Schwächung rasch eine bedeutende.

Diese Zahl ergibt die Correction, um welche man die Sensitometeranzeige hinter dem Filter erhöhen muss, um sie auf frei einfallendes, ungeschwächtes Licht der genannten Spectralregion zu beziehen.

Da beim Scheiner'schen Sensitometer eine Nummer zur nächsten im Lichtintensitätsverhältnisse 0·78 zu 1 steigt, so nähert sich die Correctur innerhalb der Beobachtungsfehler sehr 1° Scheiner. Die Correctur erfolgt also mit genügender Genauigkeit, wenn man die Sensitometeranzeige einer orthochromatischen Platte hinter dem genannten Gelbfilter im Scheiner'schen Sensitometer ermittelt und die abgelesene Zahl um 1° Scheiner erhöht. Das Resultat entspricht dem Schwellenwerthe der Farbenempfindlichkeit in der Region der Sensibilisirung; auch die charakteristischen Schwärzungscurven für Grün, Gelb und Orangeroth können auf diese Weise construirt werden.

Tabelle XXVIII.

Belichtungszeit in Minuten	Aufnahmen im kleinen Gitterspectrographen (Gaslicht)							
	mit 1 cm dicker Kaliumbichromatlösung (1 : 100)				ohne Lichtfilter			
	Schwärzung für die Wellenlänge							
	5660	5630	5600	5570	5660	5630	5600	5570
1	0·71	0·72	0·72	0·69	0·73	0·77	0·80	0·79
2	0 88	0·90	0·89	0·87	0·95	1·00	1·01	1·00
3	1·03	1·05	1 06	1·05	1·10	1·15	1·20	1·20
4	1·12	1·15	1·19	1·12	1·26	1·31	1·29	1·30
5	1·21	1·22	1·30	1·20	1·30	1·42	1·43	1·41
6	1·30	1·30	1 35	1·25	1·37	1·50	1·52	1·49
7	1·37	1·40	1·43	1·29	1 45	1·55	1·62	1·56
8	1·50	1·50	1·54	1·37	1·54	1·65	1·79	1·73
9	1·55	1·55	1·60	1·41	1·63	1·69	1·90	1·79
10	1·61	1·67	1·67	1·45	1 67	1·83	1·92	1·85

Um die Beurtheilung der Art und Genauigkeit dieser Messungen der Schwächung des Lampenlichtes durch die 1%ige Bichromatlösung zu ermöglichen, theile ich die Messungen des Lichtverlustes einer kleinen

Zone von der Wellenlänge $\lambda = 5660$ bis 5570 mit (Tabelle XXVIII), wenn eine Erythrosinplatte benützt wurde; sie hatte das Maximum der Sensibilisirung gegen Lampenlicht bei $\lambda = 5600$.

Tabelle XXIX.

Secunden-Meter-Kerzen	Scheiner-Grade ⅓ m Lichtabstand, 1 Min. Belichtung	Reine Bromsilberplatte frei belichtet	Bromsilberplatte, gebadet mit			
			Erythrosin		Eosin und Ammoniak	
			frei belichtet	hinter 1procent. Kaliumbichromat	frei belichtet	hinter 1procent. Kaliumbichromat
0·38	15	—	0·33	—	—	—
0·48	14	—	0·36	—	—	—
0·61	13	—	0·42	0·26	—	—
0·78	12	—	0·50	0·30	—	—
0·99	11	0·27	0·64	0·34	0·28	—
1·30	10	0·30	0·81	0·41	0·33	—
1·60	9	0·33	0·97	0·52	0·39	—
2·00	8	0·40	1·29	0·65	0·46	—
2·60	7	0·50	1·54	0·82	0·57	—
3·30	6	0·64	1·82	1·00	0·71	—
4·20	5	0·75	2·09	1·21	0·87	—
5·40	4	0·89	2·42	1·47	1·09	—
6·90	3	1·09	2·7	1·74	1·31	—
8·80	2	1·25	undurchsichtig	1·98	1·55	0·26
11·20	1	1·42		2·25	1·79	0·29
14·30	a	1·52		2·50	1·93	0·30
18·20	b	1·65		2·80	2·10	0·33
23·20	c	1·75		—	2·25	

Ist die Correctionszahl von 1° Scheiner für den durchschnittlichen Lichtverlust durch Vorschalten der Chromatwanne gegeben, so kann man mit genügender Genauigkeit die Differenz der Gesammtempfindlichkeit einer orthochromatischen Platte (wir wollen sie A nennen) zwischen der Empfindlichkeit derselben Platten mit vorgeschaltenem Lichtschirme (a) (ferner vielleicht mit der Empfindlichkeit hinter Blauscheiben etc.) ermitteln. Bei einer gewöhnlichen Platte wird $a =$ Null sein, d. h. die Gesammtempfindlichkeit ist auf Rechnung des blauen Spectralbezirkes zu setzen. Bei einer guten orthochromatischen Platte wird a eine ansehnliche Grösse erreichen; je mehr die Sensitometerzahl für gelbe Lichtfilter (a) sich der Sensitometerzahl für die Gesammtempfindlichkeit (A) nähert, desto mehr dominirt die Farbenempfindlichkeit im Hellgrün bis Orange[1]). Die Differenz $A - a$ ist somit eine für die Beurtheilung einer orthochromatischen Platte wichtige Grösse.

[1]) Die Lage des Sensibilisirungsbandes ist natürlich im Spectrographen genau zu ermitteln und wird als bekannt vorausgesetzt.

Es war nun die Frage zu entscheiden, ob die 1%ige Kaliumbichromatlösung als Lichtfilter für alle Fälle genügt, oder ob die merkliche Schwächung des grünen Lichtes durch das Bichromat nicht vielleicht Störungen bei der Prüfung orthochromatischer Platten verursacht, welche das Sensibilisirungsmaximum weiter gegen Grün haben.

Die von mir angestellten Experimente zeigten, dass alle roth-, orange-, gelb- und gelbgrünempfindlichen Platten (z. B. Erythrosin) ihr Sensibilisirungsmaximum hinter 1%iger Bichromatlösung voll zur Geltung bringen. Bei Eosinplatten, deren Sensibilisirungsmaximum weiter gegen Grün liegt und deshalb in jene Spectralregion zu liegen kommt, wo Bichromat das grüne Licht der Benzinkerze schon merklich dämpft, beeinträchtigt dieses Lichtfilter die Genauigkeit der Sensitometeranzeige (bei Monochromatlösung als Lichtfilter ist dies nicht der Fall).

Dies geht aus Tabelle XXIX deutlich hervor, in welcher meine Opacitätsmessungen einer reinen Bromsilberplatte, einer Erythrosin- und Eosinplatte mit und ohne Kaliumbichromatfilter mitgetheilt sind.

Diese Tabelle zeigt, dass eine reine Bromsilberplatte bei Kerzenlicht merklich weniger empfindlich ist, als eine gut für Gelbgrün sensibilisirte Erythrosin-Badeplatte (Ammoniakvorbad und ammoniakalisches Erythrosinbad); die letztere Platte weist eine dreimal grössere Lichtempfindlichkeit gegen Kerzenlicht auf, als die ursprüngliche reine Bromsilberplatte, was auch mit den Beobachtungen der photographischen Praxis vollständig übereinstimmt. Hinter einem Bichromatschirme wird die Erythrosinplatte bei Scheiner-Kerze (1 m Abstand, 1 Minute) eine Empfindlichkeit $A = 15^0$ zeigen, dann gibt sie hinter Bichromatschirmen direct beobachtet 11^0 Scheiner, somit nach Vornahme der Correctur durch Addiren von 1^0 Scheiner die Gelbgrün-Empfindlichkeit $a = 12^0$ (bis 13^0) Scheiner.

Die Differenz $A-a$ ist somit bei dieser Sorte von orthochromatischen Platten $= 3^0$ Scheiner. Dieser Zahlenwerth entspricht einer guten „orthochromatischen“ Wirkung der Platten, jedoch ist bei solchen Platten die Gelbgrün-Empfindlichkeit noch immer nicht hoch genug, um farbentonrichtige Aufnahmen bei Tageslicht ohne Gelbscheibe machen zu können.

Die relativ hohe Gelbgrün-Empfindlichkeit, welche durch diese Sensitometeranzeigen kund gethan wird, ist auch durch die Spectrosensitometrie (siehe Tafel XII) bestätigt; sie ist somit als zutreffend zu bezeichnen.

Weit ungünstiger steht es mit der Prüfung von Eosinplatten hinter einem Schirme von 1%iger Kaliumbichromatlösung. Sie erscheinen hierbei sehr unempfindlich, so dass die Sensitometeranzeige hinter Bichromatschirmen nur $^1/_{14}$ der Empfindlichkeit bei freier Belichtung angibt.

Eosinplatten hinter Bichromatfilter stehen hinter Erythrosinplatten an Empfindlichkeit sogar um das 18fache zurück, d. h. erstere geben $^1/_{18}$ der Empfindlichkeit von letzterem im Sensitometer an. Diese Anzeige ist insoferne falsch, als die Spectrosensitometrie correct angibt, dass die Sensibilisirung im Grün bei Eosin circa $^1/_4$ jener beträgt,

welche Erythrosin für Gelbgrün äussert. Der Grund dieser irreführenden Anzeige liegt darin, dass die Bichromatlösung das Grün der Lichtquelle zu sehr gedämpft hat.

Dies bewog mich, das Bichromatfilter für diese Proben aufzugeben und nur die 4%ige Kaliummonochromatlösung in 1 cm dicker Schicht zu jenen Sensitometerproben zu verwenden, bei welchen ich das Sensibilisirungsband getrennt von der Gesammtempfindlichkeit und der Blau-Empfindlichkeit messen wollte. Prüft man Eosinplatten, Erythrosinplatten und andere weiter gegen Gelb, Orange oder Roth sensibilisirte Platten hinter diesem Monochromatfilter, so schneidet man mit genügender Präcision die Zone der Eigenempfindlichkeit des Bromsilbers (im Blauviolett) ab und kann die Empfindlichkeit des Sensibilisirungsbandes ohne störende Nebeneinflüsse messen.

Die mit Benützung der Kaliummonochromatwanne gewonnenen Sensitometerresultate stimmen mit den Ergebnissen praktischer photographischer Expositionsversuche, sowie der Spectrosensitometrie befriedigend überein.

Dies zeigen nachfolgende Versuche.

Tabelle XXX.

Secunden-Meter-Kerzen	Scheiner-Grade ½ m Lichtabstand, 1 Minute Belichtung	Reine Bromsilberplatte I	Gute Erythrosinplatte des Handels	
			frei belichtet II	hinter 4procent. Kaliummonochromat III
0·38	15	—	0·36	—
0·48	14	—	0·41	0·35
0·61	13	—	0·44	0·37
0·78	12	—	0·52	0·42
0·99	11	0·31	0·55	0·48
1·30	10	0·35	0·61	0·55
1·60	9	0·40	0·69	0·63
2·00	8	0·45	0·75	0·70
2·60	7	0·53	0·85	0·77
3·30	6	0·65	0·97	0·85
4·20	5	0·75	1·05	0·91
5·40	4	0·85	1·16	1·04
6·90	3	0·94	1·27	1·14
8·80	2	1·07	1·33	1·25
11·20	1	1·15	1·36	1·32
14·30	*a*	1·21	1·40	1·37
18·20	*b*	1·30	1·44	1·39
23·20	*c*	1·40	1·45	1·42

(Schluss folgt.)

Untersuchungen über das Lippmann'sche Farbenverfahren.

III. Lüppo-Cramer's Contrablau vom Standpunkt der Zenker'schen Theorie.

Von Dr. Otto Buss.

Im Anschlusse an die vorhergehende Abhandlung Lüppo-Cramer's [1]) über Lippmann'sche Photochromieen möchte ich den Versuch unternehmen, die merkwürdige, von Lüppo-Cramer zuerst beobachtete und von uns Beiden studirte Erscheinung, dass nämlich am ultrarothen Ende seiner Photochromieen von Spectren unter allen Umständen, sobald richtig sensibilisirt wurde, der brechbarere Anfang eines zweiten Spectrums von geringerer Dispersion in tadelloser Reinheit und leuchtender Farbe auftrat, vom Standpunkt der Zenker'schen Theorie aus zu erklären und mit ihr in Uebereinstimmung zu bringen. Wenn sich auch die Thatsachen und Erscheinungen, denen die Zenker'sche Theorie zu Grunde liegt, an Hand der höheren Analysis einfach, scharf und präcise ableiten und ausdrücken lassen, so ziehen wir hier den leichteren Weg vor, mit allgemein verständlichen Hilfsmitteln zu versuchen, die betreffenden Vorgänge anschaulich zu machen, und überlassen es berufeneren Mathematikern, den Gegenstand analytisch erschöpfend zu behandeln.

Zur näheren Erläuterung der Umstände, denen das „Contrablau" seine Entstehung verdankt, sei es uns gestattet, kurz die Entstehung der Lippmann'schen photochromen Platten und des farbigen Bildes selbst auf Grund der Zenker'schen Theorie zu recapituliren. Die Berücksichtigung der photochromen Wiedergabe von Mischfarben unterlassen wir hier absichtlich, da die Verhältnisse hierbei bedeutend complicirter liegen, und beschränken uns hier ausdrücklich auf die Wiedergabe von Spectren in natürlichen Farben, wie es auch Lüppo-Cramer in seiner Abhandlung betont [2]).

Bei der Aufnahme eines Spectrums in natürlichen Farben durchdringt bei der allgemein üblichen Versuchsanordnung an jeder Stelle des Spectrums ein Strahl homogenen, also einfarbigen Lichtes die lichtempfindliche Schicht von der Glasseite her und wird an der im optischen Contact der Schicht anliegenden Quecksilberoberfläche total reflectirt. Die Schwingungsphase wird dabei um eine halbe Wellenlänge verzögert, und der in sich selbst zurückgeworfene, in der Phase um eine halbe Welle verschobene Strahl interferirt mit dem ursprünglichen Strahl unter Bildung einer stehenden Welle. Die Aethertheilchen in der Bewegungsform einer stehenden Welle schwingen mit durchaus ungleicher Amplitude. Die Theilchen in den „Knoten" besitzen die Amplitude 0, befinden sich also in Ruhe, während bei der in der Reihe nächstfolgenden die Amplitude allmählich bis zu einem Maximum, dem „Wellenbauche", ansteigt. Von da sinkt die Amplitude wieder, um beim

[1]) Siehe Photographische Correspondenz Nr. 480, S. 552.
[2]) a. a. O.

nächsten Knoten abermals 0 zu werden. Aus der Definition der Wellenlänge im Allgemeinen ergibt sich, dass für die stehende Welle der Abstand von Knoten zu Knoten einer halben Wellenlänge gleich ist.

Da die Aethertheilchen aber nur in bewegtem Zustand befähigt sind, Energie abzugeben, z. B. chemisch zu wirken, so werden sie in der empfindlichen, kornlosen Schicht der Platte nur an den Stellen das feinkörnige Bromsilber zu reduciren im Stande sein, wo sie sich in Bewegung befinden, also in den Bäuchen der stehenden Welle. Die in den Zonen kleiner, bis 0 abnehmender Amplitude liegenden Bromsilbertheilchen werden unverändert bleiben. Bei der Entwicklung kann nur an den chemisch afficirten Stellen, also an den Wellenbäuchen, ein Bild, z. B. metallisches Silber, entstehen, und dieses scheint hierbei als in einzelnen, getrennten Schichten gelagerte, feinste Flimmerchen abgeschieden zu werden, während die unangegriffenen Bromsilbertheilchen durch die Fixirung entfernt werden können. Die Structur einer Lippmann-Platte stellt also eine Reihe von in dem Bildträger, Gelatine, Eiweiss etc. eingebetteten, aus Bildsubstanz bestehenden Schichten dar, deren Abstand jeweils übereinstimmt mit der halben Wellenlänge des monochromatischen Lichtes, dem sie ihre Entstehung zu verdanken haben.

Ueber die chemische Beschaffenheit der Substanz der einzelnen Bildschichten dürfte wohl kaum mehr ein Zweifel bestehen, nachdem Lippmann selbst und nach ihm viele Andere dieselbe für Silber angesprochen haben, und nachdem Lüppo-Cramer nachgewiesen hat, dass die Beobachtungen anderer Forscher, welche gegen die angeführte Ansicht zu sprechen scheinen, offenbar nur unter gewissen Umständen zu bestätigen sind. Die Erscheinungsform dieses Silbers ist zudem für unsere Ueberlegung von nur geringer Bedeutung, da es den Forderungen entspricht, die an seine physikalischen Eigenschaften gestellt werden: die feinen Schichten oder Spiegelchen aus Bildsubstanz reflectiren auffallendes Licht, sind aber auch durchlässig für solches; sie liegen in dem optisch vollkommen homogenen, durchsichtigen Bindemittel eingebettet, unbelegten Spiegeln ähnlich wirkend, in durch ihre Entstehung bedingten, bestimmten Abständen.

Um nun eine Erklärung für das Lüppo-Cramer'sche „Contrablau", resp. das Erscheinen der brechbarsten Farben im Ultraroth, finden zu können, müssen wir den Gang der Lichtstrahlen, die auf eine photochrome Platte auffallen und von dieser zurückgeworfen werden, untersuchen und daraus abzuleiten suchen, welche Strahlen und unter welchen Bedingungen dieselben für jeden einzelnen Schichtenabstand das ganze Lamellensystem unter Interferenzfarbenbildung verlassen können. Wir wollen uns deshalb vorerst klar zu machen suchen, wie überhaupt aus complexem Lichte durch eine Lippmann-Platte Interferenzfarben entstehen können.

In der Figur 1 mögen KK', LL', MM' drei solcher Spiegelchen eines ganzen Systems, eingebettet in den optisch homogenen Bildträger, darstellen, deren Abstände OP und PQ gleich sind einer halben Wellenlänge λ des monochromatischen Lichtstrahles, aus dem sie entstanden sind. Das ganze System werde getroffen von einem Bündel Lichtstrahlen,

welches unter dem Winkel α auf die Ebene des Plättchens KK' auftrifft. Nach unseren Voraussetzungen wird ein Theil dieses Lichtes in das System durchsichtiger Spiegelchen eindringen, ohne aus seiner Richtung abgelenkt zu werden; ein anderer Theil wird unter demselben Winkel zur Spiegelebene reflectirt, unter denen er eingefallen ist, nach den bekannten Gesetzen.

Fig. 1.

Betrachten wir nun z. B. den Strahl $S_1 A_1$ des Bündels gesondert. Derselbe trifft in A_1 das Spiegelchen KK', wird getheilt, indem ein Theil in der Richtung $A_1 R_1$ reflectirt wird, ein Theil nach P weitergeht, wo sich derselbe Vorgang wiederholt. Ein Theil des Strahles wird hier reflectirt in der Richtung PB, ein Theil geht weiter nach dem dritten Plättchen, nach Q_1, und so fort. Auf seinem Wege von A_1 über P nach B erleidet der Strahl $S_1 A_1$ eine Verzögerung gegen den in B auftreffenden Strahl SB, und den Betrag dieser Verzögerung wollen wir nun zu ermitteln suchen.

Es ist

$$A_1 P = PB,$$

aber auch

$$A_1 P = \frac{OP}{\sin \alpha}.$$

OP, der Abstand der beiden Plättchen, ist aber gleich $\frac{\lambda}{2}$, wie wir oben annahmen. Der ganze Weg des Strahls $S_1 A_1$ über P nach B beträgt demnach:

$$2 \cdot \frac{\frac{\lambda}{2}}{\sin \alpha} = \frac{\lambda}{\sin \alpha}.$$

Der Weg des Strahles $S_3 A_3$ von A_3 über P_2, Q_2, P nach B bemisst sich analog zu

$$4 \cdot \frac{\frac{\lambda}{2}}{\sin \alpha} = \frac{2 \lambda}{\sin \alpha}.$$

Ein dem Strahl $S_1 A_1$ paralleler Strahl würde, auf dieselbe Weise vom 4 · Plättchen reflectirt, in B ankommen, nachdem er einen Weg von

$$6 \cdot \frac{\frac{\lambda}{2}}{\sin \alpha} = \frac{3 \lambda}{\sin \alpha}$$

zurückgelegt hat. In B kommen somit reflectirte Strahlen an, deren Wege vom Schnittpunkt mit dem ersten Spiegelchen bis nach B zunehmen nach der Reihe:

$$\frac{\lambda}{\sin \alpha}, \frac{2 \lambda}{\sin \alpha}, \frac{3 \lambda}{\sin \alpha}, \frac{4 \lambda}{\sin \alpha}, \ldots\ldots\ldots \frac{(n-1) \lambda}{\sin \alpha},$$

wobei n die Anzahl der Spiegelchen bedeuten möge.

Nun erleidet jede Welle bei ihrer Reflexion eine Verzögerung ihrer Phase um eine halbe Wellenlänge, und wir wollen vorläufig diese Verzögerung mit u bezeichnen. Dieselbe ist zu jedem Werthe für den bis B im System zurückgelegten Weg zu addiren, da die Reflexion für jeden Strahl nur einmal stattfindet. Die Reihe der sich aus Wegdifferenz und Phasenverschiebung ergebenden Gangunterschiede der in B ankommenden reflectirten Strahlen ist nunmehr:

$$\frac{\lambda}{\sin \alpha} + u, \frac{2 \lambda}{\sin \alpha} + u, \frac{3 \lambda}{\sin \alpha} + u, \ldots\ldots \frac{(n-1) \lambda}{\sin \alpha} + u.$$

Gesetzt den Fall nun, das unter dem Winkel α einfallende Strahlenbündel bestehe aus monochromatischem Lichte, z. B. aus Strahlen von der Wellenlänge λ, wie dasjenige Bündel, welches das Lamellensystem an dieser Stelle der Platte erzeugt hat, dann erhält unser Buchstabe u den Werth $\frac{\lambda}{2}$, und in B würden dann die Strahlen mit einem Gangunterschiede ankommen von:

$$\frac{\lambda}{\sin \alpha} + \frac{\lambda}{2}, \frac{2 \lambda}{\sin \alpha} + \frac{\lambda}{2}, \frac{3 \lambda}{\sin \alpha} + \frac{\lambda}{2}, \ldots\ldots \frac{(n-1) \lambda}{\sin \alpha} + \frac{\lambda}{2},$$

sobald dieselben sämmtlich in gleicher Phase das erste Spiegelchen treffen.

Die in B in gleicher Richtung eintreffenden Strahlen werden interferiren. Es ist aber sofort klar, dass die Strahlen der Wellenlänge λ nur in einem einzigen Falle additiv interferiren werden, nämlich wenn $\sin \alpha = 1$ wird. Für Strahlen der Wellenlänge λ gestaltet sich nämlich die Reihe, wenn $\alpha = 90^0$ ist, $\sin \alpha$ demnach 1 wird:

$$\lambda + \frac{\lambda}{2}, 2 \lambda + \frac{\lambda}{2}, 3 \lambda + \frac{\lambda}{2} \ldots\ldots (n-1) \lambda + \frac{\lambda}{2},$$

oder kürzer

$$\frac{3 \lambda}{2}, \frac{5 \lambda}{2}, \frac{7 \lambda}{2}, \ldots\ldots \frac{2 n \lambda - \lambda}{2},$$

d. h. die in B anlangenden Strahlen unterscheiden sich in der Phase um den Betrag einer ganzen Welle, sie genügen also der Bedingung für additive Interferenz, sie werden sich verstärken.

Ferner ergibt sich ohne Weiteres, dass für jeden Werth von $\sin \alpha < 1$, also für jeden Einfallswinkel, der kleiner also 90^0 ist, die einzelnen Glieder der Reihe niemals Werthe annehmen können, die sich um den Betrag eines geraden Vielfachen einer halben Wellenlänge, der Bedingung für additive Interferenz, unterscheiden. Es muss also für alle Strahlen mit einem Einfallswinkel unter 90^0 subtractive Interferenz eintreten; sie werden sich gegenseitig schwächen oder vernichten.

Bei einem Plättchenabstand von $\frac{\lambda}{2}$ kann ein einfallender Strahl von der Wellenlänge λ von einem Lamellensystem nur dann vollständig reflectirt werden, wenn er senkrecht zur Plättchenebene einfällt. Jeder schief einfallende Strahl von der Wellenlänge λ wird dagegen gelöscht. Ebenso werden im Allgemeinen die Strahlen anderer Wellenlängen vernichtet, ausgenommen einzelne, ganz bestimmte, von denen unten die Rede sein wird.

Auf Lippmann'sche Photochromieen angewendet, wird unsere Ableitung ergeben haben, dass bei einer Spectralphotochromie nur senkrecht auf die Plattenebene auffallendes und in derselben Richtung reflectirtes, complexes Licht, die für jede Stelle des abgebildeten Spectrums mit dem natürlichen Spectrum übereinstimmende Interferenzfarbe wiedergeben kann.

Dieses Resultat scheint mit der Erfahrung in directem Widerspruch zu stehen, denn wir sehen bekanntlich auch bei schiefer Aufsicht auf einer Lippmann-Platte ein reines, schön leuchtendes, farbiges Spectralbild.

Suchen wir, um den scheinbaren Widerspruch aufzuklären, unter den zahlreichen, im weissen Lichte, welches für die Sichtbarkeit Lippmann'scher Photochromieen eigentlich allein in Betracht kommt, enthaltenen, unendlich vielen Strahlen nach solchen, welche eventuell auch bei schiefer Incidenz der Bedingung für additive Interferenz, die wir oben entwickelt haben, genügen könnten, so werden wir für den Plättchenabstand $\frac{\lambda}{2}$ für jeden Winkel α einen Strahl von der Wellenlänge λ' finden, für den

$$\lambda' = \frac{\lambda}{\sin \alpha} = \lambda \cdot \cos \alpha$$

ist. u wird dann gleich $\frac{\lambda'}{2}$, so dass die Reihe der in B ankommenden Strahlen sich dann der obigen analog darstellt, nämlich

$$\frac{3\lambda'}{2}, \frac{5\lambda'}{2}, \frac{7\lambda'}{2}, \ldots\ldots\ldots \frac{2n\lambda' - \lambda'}{2}.$$

Für einen Plättchenabstand von $\frac{\lambda}{2}$ ist also auch bei schiefer Incidenz im weissen, complexen Lichte stets ein Strahl zu finden, welcher additiv interferirend reflectirt wird, seine Wellenlänge ist aber grösser, als diejenige des Strahles, der die Plättchen erzeugt hat, und zwar ist dieselbe gleich dem Product aus dem doppelten Plättchenabstand und dem Cosinus des Neigungswinkels. Strahlen anderer Wellenlänge genügen den Bedingungen nicht und interferiren subtractiv, sofern sie nicht in einem ganz bestimmten Verhältniss zu λ stehen.

Um nun zu der Erklärung unseres „Contrablau" zu gelangen, wollen wir noch untersuchen, ob es nicht auch andere Strahlen geben könnte, welche die abgeleiteten Bedingungen erfüllen, und wir werden finden, dass ein Strahl von der Wellenlänge $\lambda' = \frac{\lambda}{2}$ ebenfalls der Bedingung zu genügen im Stande ist, ebenso aber auch

$$\lambda' = \frac{\lambda}{4}, \; \lambda' = \frac{\lambda}{6} \text{ u. s. f.}$$

Im einfacheren Falle, wenn $\alpha = 90^0$ ist, also $\sin \alpha = 1$ wird, wird ein Strahl von der Wellenlänge $\lambda' = \frac{\lambda}{2}$ vom ersten Plättchen zum zweiten einen Weg von $\frac{\lambda}{2}$, vom zweiten zum ersten und zurück wieder $= \frac{\lambda}{2}$ zurücklegen und im Reflexionspunkte eine Phasenverschiebung von $\frac{\lambda}{4}$ erleiden, so dass der Strahl aus den ersten Plättchen mit einem Gangunterschied gegen den einfallenden Strahl um $\frac{\lambda}{4}$ austritt. Der eintretende Strahl erleidet aber selbst am ersten Plättchen bei der Reflexion eine Phasenverschiebung um $\frac{\lambda}{4}$, so dass sowohl der einfallende, am ersten Plättchen reflectirte Strahl, wie die weiteren, von den tiefer liegenden Plättchen des Systems reflectirten, das erste Plättchen verlassen mit Gegenunterschieden von

$$\frac{\lambda}{4}, \; \frac{5\lambda}{4} \; \frac{9\lambda}{4} \; \ldots\ldots\ldots\ldots \text{ u. s. f.,}$$

also von zwei Wellenlängen $\left(\frac{\lambda}{2}\right)$. Auch diese Strahlen werden additiv interferiren und Interferenzfarben liefern, da die Strahlen anderer Wellenlänge und von anderem Einfallswinkel subtractiv interferiren.

Selbstverständlich ist analog dem ersten besprochenen Falle auch für den Strahl von der Wellenlänge $\lambda' = \frac{\lambda}{2}$ für schiefe Incidenz ein Strahl $\lambda'' = \frac{\lambda'}{\sin \alpha}$ zu finden, der ebenfalls Interferenzfarben zu liefern im Stande ist.

Für einen Plättchenabstand von $\frac{\lambda}{2}$ lässt sich aber auch auf dieselbe Weise ein Strahl auffinden, der additiv interferirt und Interferenzfarben liefern müsste, dessen Wellenlänge $\lambda' = \frac{\lambda}{4}$ beträgt u. s. w. Es wird uns aber sofort verständlich werden, warum alle diese Strahlen von einer Wellenlänge, die kürzer ist als der Plättchenabstand selbst, sich unserer Wahrnehmung entziehen und nur hypothetischer Natur sind.

Discutiren wir nun nach dieser Ueberlegung die einzelnen Spectralbezirke einer Lippmann'sche Spectrumplatte.

Das violette Licht der Fraunhofer'schen Linie H von der Wellenlänge $\lambda = 396 \cdot 8 \; \mu\mu$ wird als stehende Welle Spiegelchen erzeugen im Abstand von $198 \cdot 4 \; \mu\mu$. $\left(= \frac{\lambda}{2}\right)$; vom einfallenden, weissen Lichte werden also bei senkrechter Incidenz — wir wählen hier der Einfach-

Venezianische Fischerbarke.

Dreifarbendruck-Clichés der Graphischen Union in Wien. Nach einem Aquarelle.

heit halber den Specialfall $\alpha = 90^0$, $\sin \alpha = 1$ — wobei also $\lambda' = \lambda$ ist, Lichtstrahlen von der Wellenlänge $\lambda = 396 \cdot 8\ \mu\mu$ reflectirt. Wir sehen die betreffende Stelle violett, in der richtigen Farbe, wie wir sie im Sonnenspectrum zu sehen gewohnt sind. Wird der Einfallswinkel kleiner, wird also $\sin \alpha$ kleiner als 1, so wird $\lambda' > \lambda$; wir werden also, je nach der Grösse von α, die betreffende Stelle in einer näher gegen Roth gelegenen Spectralfarbe erblicken. Setzen wir aber $\lambda' = \frac{\lambda}{2}$, so würde bei senkrechter Incidenz das austretende Licht die Wellenlänge $198 \cdot 4\ \mu\mu$ besitzen, das sind aber ultraviolette Strahlen, welche wir nie sehen können, welche auch im Sonnenlicht nicht nachgewiesen werden konnten. Strahlen der Wellenlänge $\lambda = 198 \cdot 4\ \mu\mu$ gehören schon in das Gebiet der von V. Schumann mit dem Vacuumspectrographen aufgefundenen Strahlen kleinster Wellenlänge, die schon von der Luft vollständig absorbirt werden.

Die vom spectralen Grün, z. B. von der Linie E mit einer Wellenlänge von $\lambda = 527\ \mu\mu$ erzeugten Lamellen in einer Photochromie stehen im Abstand von $\frac{\lambda}{2} = 263 \cdot 5\ \mu\mu$. Dieses Lamellensystem wird, wenn $\lambda' = \lambda$ ist, Licht von der Wellenlänge $\lambda = 527\ \mu\mu$ zur Interferenzfarbenbildung zwingen und unserem Auge grün erscheinen. Dasselbe Lamellensystem reflectirt aber auch, wenn $\lambda' = \frac{\lambda}{2}$ (respective $\lambda' = \frac{\frac{\lambda}{2}}{\sin \alpha}$) ist, Strahlen von der Wellenlänge $\lambda = 263 \cdot 5\ \mu\mu$ (resp. $\lambda > 263 \cdot 5\ \mu\mu$), also ebenfalls noch Ultraviolett, für das uns jede Empfindung fehlt.

Versuchen wir nun einmal umgekehrt zu ermitteln, welchen Werth λ' annimmt, wenn wir in der Formel $\lambda' = \frac{\frac{\lambda}{2}}{\sin \alpha}$ für $\frac{\lambda}{2}$ einen Wellenlängenwerth zu Grunde legen, der für unser Auge Farbe ist, und beginnen wir wieder mit der brechbareren Grenze des sichtbaren Spectrums, z. B. mit H, die zu $397\ \mu\mu$ bestimmt ist, so ergibt sich ohne Weiteres aus $\lambda' = \frac{\lambda}{2}$, $\lambda' = 794\ \mu\mu$, oder aus $\lambda' = \frac{\frac{\lambda}{2}}{\sin \alpha}$ eine Zahl $\lambda' > 794\ \mu\mu$. Diese Strahlen liegen aber wenig ausserhalb A, also gerade noch innerhalb der Grenze des sichtbaren Spectrums, im Roth. Eine Lippmann-Platte also, deren Lamellenabstand $397\ \mu\mu$ ist, entstanden aus einer stehenden Welle von $\lambda = 794\ \mu\mu$, ist im Stande, sichtbare Interferenzfarben von 2 Wellenlängen zu liefern, von $\lambda' = 397\ \mu\mu$ einerseits und $\lambda' = 794\ \mu\mu$ andererseits. und deren Resultante aus ihrer Interferenz ist eine Mischfarbe von Violett und Dunkelroth, welche wohl in dem von verschiedenen Forschern für Ultraroth gehaltenen „Purpur", „Dunkelpurpur" beobachtet worden ist.

Lüppo-Cramer ist es nun gelungen, seine Platten für Lippmann'sche Photochromieen für wenig brechbare Strahlen derartig kräftig zu sensibilisiren, dass ein ziemlich langes Stück das Ultraroth sich auf

der Platte normal als Lamellensystem fixirt. Diese im Ultraroth liegende Bildpartie ist als schön leuchtendes Violett und Blau sichtbar und erscheint der Dispersion des verwendeten Spectrographen entsprechend als directe Wiederholung des brechbareren Spectrumendes im Ultraroth. In diesen Platten ist das photochrome Spectrumbild bis ungefähr zur Wellenlänge $\lambda = 1000\ \mu\mu$ vollständig ausgebildet und reflectirt demnach einerseits Strahlen von der Wellenlänge $\lambda =$ circa 1000, je nach dem Reflexionswinkel, und andererseits solche von der Wellenlänge circa 500 $\mu\mu$. Die ersteren gehen, da Strahlen von Wellenlängen über 780 bis 800 $\mu\mu$ wohl kaum einem menschlichen Auge wahrnehmbar sind, für unser Auge verloren, während der Spectralbezirk um $A = 500\ \mu\mu$, die Gegend um F und b, als leuchtendes Blau und Blaugrün zu unserer Empfindung gelangt. Sollte es gelingen, das feinkörnige Bromsilber noch weiter in's Ultraroth hinein zu sensibilisiren, so müssten wir mit einer Aufnahme hinter dem normalen ein zweites Spectrum vollständig abgebildet erhalten können, bei dem die Lamellenabstände ganzen Wellenlängen entsprechen.

Der experimentelle Nachweis der ferneren theoretisch möglichen Fälle, Wellen vom halben, von einem Drittel etc. Plättchenabstand, dürfte wohl nicht so leicht zu erbringen sein, da einerseits die photographischen Methoden zur Herstellung der Lamellensysteme nur für eine beschränkte Zahl von Wellenlängeneinheiten (1000 $\mu\mu$ bis 300 $\mu\mu$) Anwendung finden können und andererseits auch unserem Auge nur Strahlen innerhalb recht enger Grenzen ($\lambda = 396\ \mu\mu$, $\lambda = 780\ \mu\mu$) zugänglich sind.

Die sämmtlichen von Lüppo-Cramer (a. a. O.) angeführten Experimente stützen die hier entwickelten Anschauungen. Sein Contrablau zeigt eine naturgemäss grössere Intensität der Farbe als das normale Blau und Violett, was aus der geringeren Dispersion des Spectralbezirkes unbedenklich erklärt werden kann. Die Grenze zwischen Contrablau und Roth besteht aus einem sonst in keinem Spectralbezirke beobachteten Violettpurpur, das als Mischfarbe von normalem Dunkelroth mit Contraviolett angesehen werden muss. Die veränderte Farbenwiedergabe der einzelnen Spectralbezirke bei Aenderungen des Einfallswinkels auffallenden Lichtes, geschehe dies nun durch Veränderung der Stellung des beobachtenden Auges, bezogen auf Plattenebene und Lichtquelle, oder durch Vergrösserung des Incidenzwinkels dadurch, dass man die Platte in ein Medium von hohem Brechungsindex legt und darin betrachtet, wird beim Contrablau genau ebenso beobachtet, wie bei jedem anderen Spectralbezirke. Ebenso ist das Contrablau der Verschiebung durch Vergrösserung des Lamellenabstandes (durch Anhauchen etc.) zugänglich, wie jede andere Farbe. Dass Contrablau mit dem normalen Blau in keinem Zusammenhange stehen kann, zeigt am besten Lüppo-Cramer's Versuch, der ein leuchtendes Contrablau auch mit Licht lieferte, welches vermittelst einer dunklen Gelbscheibe sorgfältig von blauen Strahlen befreit worden war. Contrablau konnte in diesem Falle unmöglich aus einer Wirkung blauer oder violetter Strahlen entstehen, sondern nur durch rothe und ultrarothe.

Die Erscheinung des Contrablau auf weit in's Ultraroth hinein sensibilisirten Lippmann-Platten kann demnach wohl zwanglos und einwandsfrei aus der Theorie erklärt werden, dass ein System spiegelnder Lamellen eben nicht nur Lichtstrahlen, deren Wellenlänge gleich ist dem Product aus dem doppelten Lamellenabstand und dem Cosinus des Neigungswinkels, sondern auch solche, deren Wellenlängen den Producten aus dem Lamellenabstand selbst, aus dem halben, dem dritten, vierten, n-ten Theile des Lamellenabstandes und dem Cosinus des Neigungswinkels gleich sind, zu reflectiren vermag, derart, dass hierbei unter additiver Interferenz dieser Strahlen und gleichzeitiger subtractiver Interferenz aller Strahlen anderer Wellenlängen Interferenzfarben entstehen, sofern die additiv interferirenden, reflectirten Strahlen im menschlichen Auge Farbenempfindungen auszulösen vermögen.

Charlottenburg, im September 1900.

Zur Kritik meiner Untersuchungen über das Lippmann'sche Farbenverfahren durch Dr. Neuhauss.

Von Dr. Lüppo-Cramer in Charlottenburg.

In der October-Nummer der „Photographischen Rundschau“ unterwirft Herr Dr. Neuhauss meine in dieser Zeitschrift pag. 552—558 erschienenen „Untersuchungen über das Lippmann'sche Farbenverfahren“ einer Kritik, welche so ziemlich Alles, was ich an neuen Beobachtungen mittheilte, als unrichtig und haltlos oder als bereits bekannt erklärt.

Zu meiner Verwunderung bestreitet Neuhauss die von mir in der Einleitung als etwas allgemein Bekanntes[1]) vorausgesetzte Thatsache, dass das sogenannte kornlose Bromsilber sich leichter optisch sensibilisiren lasse als das grobkörnige einer hochempfindlichen Platte, dass daher bei Lippmann-Emulsionen gerade umgekehrt wie bei den hochempfindlichen leicht ein Ueberwiegen der Strahlen geringer Brechbarkeit einträte. Zu meiner falschen Ansicht über diese Verhältnisse soll ich gekommen sein, indem ich einen Prismenspectrographen an Stelle des Gitters anwandte.

Warum Neuhauss eine völlige Unkenntniss der Gesetze unserer Spectralanalyse ohne Weiteres bei mir voraussetzt, ist mir vorläufig unbekannt, wie mir ebenfalls das Argument als solches nicht recht einleuchtet. Wenn ich in einem Falle ein kolossales Ueberwiegen der blauvioletten Strahlen, im anderen ein ganz gleichmässig verlaufendes Spectrum von H—A und darüber hinaus, und bei übertriebener Sensibilisirung des feinkörnigen Bromsilbers gar ein starkes Ueberwiegen der weniger brechbaren Stellen erzielte, welches bei hochempfindlichem Bromsilber gar nicht zu erreichen ist, so verstand es sich von selbst, dass ich dabei zufällige Momente, wie die verschiedenen Dispersionsverhältnisse der einzelnen Spectralbezirke, ihrer Bedeutung nach würdigte. Sicherlich durfte man wenigstens annehmen, dass ich an die

[1]) Vergl. z. B. Lippmann's Publication über das Sensibilisiren feinkörniger Emulsionen. (Brit. Journ. Phot. 1900, S. 645; Phot. Wochenbl. 1900, S. 341.)

beiderseitigen Grössen denselben Masstab anlegte, wenn ich mich auch nicht in epischer Breite darüber erging.

Wie gesagt, habe ich die Beobachtung, dass das feinkörnige Bromsilber eine grössere Disposition zur optischen Sensibilisirung zeigt, durchaus nicht als eine Entdeckung für mich in Anspruch genommen. Sicherlich gibt es weit mehr Modificationen des Bromsilbers, als alle chemischen Elemente zusammengenommen, und es ist erfahrenen Experimentatoren auf diesem Gebiete längst bekannt, dass sich die verschiedenen Bromsilberarten gegen Färbung ganz verschieden verhalten; fand doch Eberhard[1]), dem wir gewiss eine reiche Erfahrung auf diesem Felde zuschreiben dürfen, dass selbst die verschiedenen hochempfindlichen Platten des Handels sich wesentlich verschieden gegen optische Sensibilisirung verhalten, und dass sich Collodiumbromsilber leichter sensibilisiren lässt als das grobkörnige Gelatinebromsilber, ist eine ganz bekannte Sache. Dass aber so weit von einander unterschiedene Arten von Bromsilber wie das hochempfindliche und das „kornlose“ sich gegen die Färbung verschieden verhalten würden, war ohne Weiteres anzunehmen, und meine ersten Versuche über die Sensibilisirung von Lippman-Emulsionen bestätigten mir diese Vermuthung vollkommen.

Man sehe sich doch nur das schwache Sensibilisirungsband an, welches Cyanin auf einer hochempfindlichen Platte liefert, oder betrachte die Empfindlichkeitscurve der panchromatischen Platte von Lumière: wendet man da nicht ein ganz ausserordentlich dichtes Filter für Blau an, so erhält man bei Aufnahmen einer Farbentafel überhaupt keine Rothwirkung. Bei „kornlosen“ Bromsilber-Cyaninplatten erhält man jedoch ohne allzu starke Ueberexposition bei Spectrumaufnahmen ein starkes Band von beträchtlicher Breite. Auch beim Chlorophyll kann man sehr gut dieses verschiedene Verhalten studiren. Während man bei Emulsionen hoher Empfindlichkeit nach genauestem Ausprobiren der Quantität des Blattgrüns auch bei langer Ueberexposition nur den schmalen, als I bezeichneten Absorptionsstreifen zwischen *B* und *C* erhält, gelang es mir bei Lippmann-Emulsionen nicht nur die für das Spectrum der alkoholischen Lösung charakteristischen vier Streifen als ein einheitliches Band zu erhalten, sondern das Spectrum war auch vom Streifen IV an, der nahe an *E* liegt, bis *F* vollkommen geschlossen, und dass über *A* hinaus sich noch die ersten Spuren des Contrablau zeigten, erwähnte ich bereits in meiner ersten Abhandlung.

Das Band des Erythrosins, welches bei hochempfindlicher Platte nur eben noch über *D* hinausreicht, lieferte mir bei kornlosen Emulsionen schon ein Stück von Orangeroth, und bei reichlicher Exposition zeigte sich um Orange und Gelbgrün herum ein Lichthof, während im Blau noch nicht die geringste Ueberexposition bemerkbar war. Eben deswegen, weil die Absorptionsbänder dieser Farbstoffe beim kornlosen Bromsilber so viel weiter nach Roth zu gerückt waren, erschien es mir seinerzeit so interessant, zu untersuchen, wie sich Farbstoffe verhalten würden, die schon bei gereiftem Korn die Wiedergabe der *A*-Linie er-

[1]) Eder's Jahrbuch 1899, pag. 102.

möglichten, wie das von Valenta[1]) empfohlene Wollschwarz, welches ein Band von *D* bis *A* gegeben hatte.

Wenn ich sagte: „so erklärt es sich, dass mit Cyaninsensibilisirung bisher nicht nur die Wiedergabe des ganzen Roth ermöglicht, sondern nach einigen Autoren noch Andeutungen von Ultraroth erhalten werden", so bin ich mit diesem Satze eigentlich in erster Linie nur der Autorität von Neuhauss gefolgt, der doch nach seinen früheren Veröffentlichungen nur mit Erythrosin und Cyanin sensibilisirte und dessen Farbenwiedergabe bei Mischfarbenaufnahmen doch befriedigend war. Würden Erythrosin und Cyanin bei Lippmann-Emulsionen nicht ganz anders functioniren als bei hochempfindlichen Platten, so wären einigermassen zufriedenstellende Mischfarbenaufnahmen, geschweige denn die sichere Herstellung der schwierigsten aller Farben, des Weiss, ganz undenkbar, nicht nur wegen der mangelnden Empfindlichkeit des Cyanins für das eigentliche Roth, sondern auch wegen der Lücke des Erythrosins zwischen *F* und *b*.

Der Protest von Neuhauss gegen meinen Hinweis auf die Leichtigkeit der Sensibilisirung kornloser Emulsionen hat mich umsomehr befremdet, als Neuhauss in seinem Buche[2]) selber mehrfach von dem Ueberwiegen der rothen und gelben Strahlen spricht. So schreibt Neuhauss:

1. „Gelbe Aepfel mit gelbrothen Backen gelingen beinahe stets; es handelt sich hier um zwei Farben, für welche die Platten hohe Empfindlichkeit besitzen"[3]).

2. . . . „während man es bei der Farbenphotographie mit Platten zu thun hat, welche herabgesetzte Blau-Empfindlichkeit, dafür aber erhöhte Roth- und Gelbempfindlichkeit haben"[4]).

3. . . . . „doch sind wir auch heute noch nicht im Klaren, ob ultraviolette Strahlen wirklich die Bösartigkeit besitzen, die man ihnen zuschreibt. Wir haben sehr schöne Mischfarbenaufnahmen mit ultravioletten Strahlen und sehr schlechte ohne dieselben gefertigt"[5]).

4. „Wer sich im Landschaftsfach versuchen will, achte darauf, dass sich ein Haus mit rothem Ziegeldache im Bilde befindet. Mögen dann alle Farben auch noch so schlecht sein, das rothe Dach thut immer seine Schuldigkeit"[6]).

In der dritten der citirten Stellen findet auch Neuhauss die Einschaltung einer Gelbscheibe nicht unbedingt nöthig, während er jetzt schreibt: „Im Gegentheil ist bei der Aufnahme zur Abschwächung der blauen und violetten Strahlen ein helles Gelbfilter anzuwenden — genau wie bei hochempfindlichen orthochromatischen Platten".

Das Ueberwiegen der gelben und rothen Strahlen bei Mischfarbenaufnahmen, welches meine bei Spectralaufnahmen gewonnene Anschauung

[1]) Photographische Correspondenz 1900, pag. 102.
[2]) Neuhauss: Die Farbenphotographie, Halle 1898.
[3]) a. a. O. pag. 38.
[4]) a. a. O. pag. 46.
[5]) a. a. O. pag. 42.
[6]) a. a. O. pag. 47.

natürlich auch unterstützte, rührt nach Neuhauss von „falscher" Entwicklung her.

Neuhauss schrieb 1898[1]): „Während es nun beim Hervorrufen der Eiweissplatten von grösster Wichtigkeit ist, recht langsam zu entwickeln, findet bei den Gelatineplatten das Umgekehrte statt: Bei den Versuchen, dieselben langsam hervorzurufen, erschienen die Farben nicht lebhaft oder die Lichter (insbesondere die rothgelben Farben) entwickelten sich den Schatten gegenüber zu kräftig".

Heute wirft mir Neuhauss „falsche" Entwicklung vor, weil ich den Lumière'schen Pyro-Ammoniak-Bromkali-Entwickler unverdünnt angewandt hätte, und behauptet, dass bei langsamer Entwicklung die Farben richtiger und leuchtender kämen, ja sogar das Ueberwiegen der gelbrothen Strahlen über die blauen habe in dieser „falschen" (rapiden) Entwicklung seinen Grund, also gerade umgekehrt wie 1898.

Da Neuhauss alle seine Beobachtungen erst dann veröffentlicht, „wenn durch eine grosse Reihe von Controlversuchen die Richtigkeit derselben über jeden Zweifel gestellt" ist[2]), so können wir annehmen, dass Neuhauss jetzt „unter veränderten Vorbedingungen des Versuches und mit anderen Materialien" arbeitet als vor 2 Jahren. Die einfachste Erklärung wäre natürlich das Material, z. B. die Gelatine. In dem Neuhauss'schen Buche findet sich ein Capitel: „Gelatine-Emulsionsplatten", welches beinahe wie Mystik klingt, indem durch zahlreiche Versuche von Neuhauss ein so wesentlicher Unterschied zwischen verschiedenen Gelatinesorten bei ihrer Verwendung für das Lippmann'sche Verfahren constatirt wurde, dass eine grosse Reihe von selbst renommirten Marken überhaupt keine brauchbaren Resultate lieferte. Neuhauss fand endlich (1898) wieder eine gute Gelatinesorte, von der er sich 1 kg kaufte und von dem er voraussetzte, dass dieses seinen Bedarf für das nächste Jahrzehnt decken würde[3]). Ich würde den Unterschied zwischen den Resultaten von 1898 und 1900 puncto Entwicklung also auch nicht auf die Gelatine schieben können, da diese dieselbe war, ganz abgesehen davon, dass ich zwischen zahlreichen Gelatinesorten der verschiedensten Provenienz und Qualität von der feinsten Trockenplatten-Emulsionsgelatine bis zu braungelben Leimsorten, die bei der erforderlichen Verdünnung kaum noch erstarrten, nur so geringe Unterschiede im Verhalten bei Lippmann-Emulsionen verzeichnen konnte, dass dieselben nie mit Sicherheit als ausserhalb des Bereiches anderer Fehlerquellen liegend anzusehen waren.

Da mir die Ansichten von Neuhauss über die Art des Hervorrufens, weil sie sich widersprechen, keine Aufklärung darüber verschaffen konnten, inwiefern ich „falsch" entwickelte, so versuchte ich selbst den richtigen Weg zu finden, indem ich den von Lumière angegebenen Pyro-Ammoniak-Bromkali-Entwickler in verschiedenen Concentrationen anwandte. Ich nahm also jedesmal zu einem Controlversuche ein Spectrum auf, welches ich nach der Belichtung der Spectrumlänge noch halbirte.

[1]) a. a. O. pag. 28.
[2]) Photographische Rundschau 1900, pag. 208.
[3]) a. a. O. pag. 22.

Bei drei- und fünffacher Verdünnung ist absolut kein Unterschied in der Brillanz und Richtigkeit der Farbenwiedergabe zu constatiren; die mit der verdünnten Lösung hervorgerufenen Platten sind in der Durchsicht nur etwas heller gefärbt und benöthigen natürlich längere Zeit zur Ausentwicklung; bei zehnfacher Verdünnung des Entwicklers ist derselbe schon zu schwach und holt nur das Maximum der Belichtung (roth und gelb!) heraus. Bei diesem letzten Versuche wurde mit der concentrirten Lösung 30 Secunden, mit der verdünnten 5 Minuten hervorgerufen. Ich bemerke nebenbei als eigentlich etwas Selbstverständliches, dass die grössere Empfindlichkeit verschiedener Spectraltheile auch bei Lippmann-Platten nur nach der Durchsicht, nach der Silberreduction beurtheilt werden darf, da die Farbenerscheinung ja noch von anderen Momenten beeinflusst wird (Feinheit des Korns, Verschiedenheit der Oberflächenreflexion je nach der Brechbarkeit der Strahlen etc.); auch ist es selbstverständlich zur Bestimmung des Maximums nicht zulässig, dass man eine überexponirte Platte nimmt.

Bei meiner Nachprüfung der Neuhauss'schen Ansichten über die Entwicklung fand sich also auch die Meinung von Neuhauss bestätigt, dass verschiedene Autoren auf dem Gebiete der Farbenphotographie zu verschiedenen Resultaten kommen können, „ohne dass falsche Beobachtungen vorliegen“.

Eben weil ich dieses wusste, nachdem ich die einschlägige Literatur studirt hatte, beschrieb ich auch meine Versuche über die Fixirung der Photochromieen. Es mag gewiss schon vor mir Jemandem eingefallen sein, dass die Fixirung einer Photochromie eigentlich überflüssig ist, jedenfalls hat es aber Niemand publicirt, und wenn auch Neuhauss die Anwendung eines sauren Fixirbades schon seit sechs Jahren bekannt war, so hat er jedenfalls niemals das von den früheren Publicationen herrührende Vorurtheil, dass Cyankalium besser als Fixirnatron sei, durch einen exacten Parallelversuch widerlegt (wenigstens meines Wissens nicht publicirt).

Da Neuhauss selber die leichte Auflöslichkeit des Silbers im Fixirnatron als etwas äusserst Merkwürdiges betont [1]), so war es endlich gewiss nicht überflüssig von mir, nachzuweisen, dass dieses eine Eigenschaft jedes feinkörnigen Silbers sei, der man durch Ausschaltung der Oxydationsmöglichkeit entgehen könne.

Um das Lippmann'sche Verfahren populär zu machen, ist es meiner Ansicht nach nöthig, dass man mit aller Mystik gründlich aufräumt, und dass man das so einfache Verfahren nicht durch Empfehlung aller möglichen Apparate und Complicationen als allzu schwierig erscheinen lässt. Für die wissenschaftliche Erforschung der Vorgänge bei unserem Verfahren aber ist es wünschenswerth, dass wir uns endlich einmal darüber klar werden, worin sich das kornlose Bromsilber von dem grobkörnigen unterscheidet und worin sich diese Körper gleich sind.

[1]) Eder's Jahrbuch 1900, pag. 179.

Wenn Neuhauss[1]) mittheilte, dass sich das Farbenbild nicht in verdünnter Salpetersäure löste und diese Thatsache mit als Anzeichen gelten lassen wollte, dass die Bildsubstanz möglicherweise etwas Anderes als ganz gewöhnliches Silber sein könnte, so war anzunehmen, dass Neuhauss seine Säure geprüft hatte, ob sie denn überhaupt andere Arten von Silber, z. B. das eines gewöhnlichen photographischen Negativs auflöste. Hätte Neuhauss die Concentration seiner Säure genau angegeben, wie es bei derartigen wichtigen Mittheilungen meiner Ansicht nach durchaus nothwendig ist, so wäre ich nicht gezwungen gewesen, den Punkt zu berühren.

Einen gänzlich vernichtenden Angriff richtet Neuhauss endlich gegen mein „Contrablau". Es wäre vorsichtiger von Neuhauss gewesen, wenn er auf den in meiner Arbeit bereits angezeigten Artikel von Dr. Otto Buss gewartet hätte, der die Erscheinung des „Contrablau" vom Standpunkte der Zenker'schen Theorie so gründlich behandelt[2]), dass man die Hypothese, die ich nur ganz kurz andeutete, mit strenger Mathematik erwidern muss, nicht aber nur so von oben herab kritisiren darf.

Neuhauss hat es nicht der Mühe werth gehalten, sich meine Farbenspectren, in denen sich vom letzten Ende des Roth aus fortsetzend der Anfang eines zweiten Spectrums durch „Purpur", Violett, Blau und Blaugrün bis zur Wellenlänge $\lambda =$ ca. $1000\ \mu\mu$ (nach der Schätzung von Buss) zeigte, anzusehen, obgleich ich ihm dies bereitwilligst anbot. Wenn Neuhauss das schöne leuchtende Blau im Ultraroth meiner Spectren für die Wirkung der Oberflächenreflexion halten will, so gibt es überhaupt keine Zenker'schen Blättchen mehr, sondern nur noch Oberflächenwellen, und wenn meine Erwähnung des „Contrablau", wie ich der Kürze halber den gesammten Anfang des zweiten Spectrums jenseits des normalen Roth nenne und die daran sich anschliessenden Stützen für die Erklärung desselben zeigen sollen, „wie vorsichtig man mit Aufstellung neuer Hypothesen sein muss", so möchte ich darauf hinweisen, dass es noch viel gefährlicher ist, Hypothesen über Erscheinungen aufzustellen, die man gar nicht gesehen hat! Es ist in meiner Abhandlung doch so deutlich darauf hingewiesen, dass das von Neuhauss erwähnte „Dunkelgrün" nichts mit meinem Contrablau gemein hat. Lesen wir die diesbezüglichen Angaben des Entdeckers[3]):

„Bei den Spectralaufnahmen des Verfassers zeigte sich sowohl in der ultrarothen, wie in der ultravioletten (sic! Anm. von L.—C.) Zone ein eigenartiges Dunkelgrün. Doch glauben wir, dies als eine specifische Farbe nicht ansprechen zu dürfen. Es ist vielmehr dasselbe Grün, welches bei Aufnahmen von Mischfarben häufig an den Theilen der Platte zur Erscheinung kommt, die überhaupt nur sehr wenig Licht erhielten" . . . .

[1]) Eder's Jahrbuch 1890, pag. 189.
[2]) Photographische Correspondenz 1900, S. 677.
[3]) Eder's Jahrbuch 1895, pag. 188.

„Das bereits erwähnte Dunkelgrün ist die Vorläuferin aller Farben, am ausgesprochensten diejenige des Blau und Violett."

Den verehrten Leser bitte ich, den letzten Satz sich unterstrichen zu denken. Wenn das Contrablau eine „Oberflächenfarbe" ist, wie erklärt sich dann das Ludus naturae, dass die Erscheinung immer nur dann auftritt, wenn tief bis in's Ultraroth hinein sensibilisirt wurde?

Aus welchem Grunde war selbst beim Färben mit Chlorophyll der Streifen Contrablau noch schmal, während er bei Anwendung von Wollschwarz, das nach Valenta das gereifte Korn bis *A* sensibilisirt, ganz breit wurde! Warum zeigt sich das Blau nicht, wenn ich nur mit Erythrosin und Cyanin sensibilisire?

Auch ich habe bei kurz exponirten Spectren des Oefteren jene in den verschiedenen Nuancen, die das reducirte Silber nun einmal hat, variirende Reflexerscheinung gesehen, die allerdings beim Aufkitten des Deckglasprismas etc. verschwindet; aber das Contrablau wird doch bei diesem Processe, der in Folge der veränderten Brechung die ganze Farbenscala nach dem blauen Ende hin sich verschieben lässt, roth, wie ich als besonderen Beweis für die Richtigkeit der von Buss zuerst angegebenen Erklärung anführte!

Die ganzen Erscheinungen, die man an den Spectren mit Contrablau studiren kann, passen so vorzüglich zu der Annahme, dass das Blau durch Reflexion an den Blättchen des Ultraroth zu Stande kommt, dass die Buss'sche Hypothese nur mit logisch-mathematischen Gründen eventuell zu modificiren wäre, nicht aber als a priori Nonsens abgethan ist. Wenn man allerdings meine Angaben so oberflächlich liest, dass man mir zumuthet, ich schöbe dem Contrablau die doppelte Wellenlänge des gewöhnlichen Blau zu (!), so vermag ich wiederum die Art des Neuhauss'schen Angriffes zu verstehen. Ich nehme indessen an, dass die Arbeit von Buss, welche sich in klarer Weise über die bei genauerem Nachsehen doch recht complicirten Verhältnisse beim Zustandekommen der Lippmann'schen Interferenzfarben und des Contrablau im Besonderen auslässt, genügen wird, auch Herrn Dr. Neuhauss zu überzeugen, dass bisher nicht beobachtete Erscheinungen nicht nothwendig blos mit den bisherigen Anschauungen erklärt zu werden brauchen.

Charlottenburg, 10. October 1900.

Italienische Revue.

Die Herstellung von Reliefbildern von R. Namias[1]. Die Eigenschaft der Chromgelatine nach der Belichtung, das Aufquellvermögen in kaltem Wasser zu verlieren, wurde wiederholt zur Herstellung von Reliefs benützt, welche in Gips abgenommen werden können. Nach den Erfahrungen des Verfassers eignen sich hierzu am besten Porträte in Profil aufgenommen, bei welchen das Gesicht des Modells gut gepudert und entsprechend beleuchtet werde. Unbrauchbar sind Landschaftsnegative, Gemäldereproductionen etc.

Am besten gelingen die Reliefs nach Aufnahmen von Zeichnungen, welche mit Rücksicht auf den Zweck besonders ausgeführt werden, so dass in denselben die dunklen Theile den Erhöhungen, die hellen den Vertiefungen im Relief zu entsprechen haben.

Verfasser will den technischen Theil nicht besprechen, sondern nur den chemischen, welcher Gegenstand längerer Untersuchungen seinerseits war.

Hauptbedingung für das Gelingen ist das getrennte Auftragen der Gelatine auf eine Glasplatte und das Sensibilisiren derselben; durch directe Präparation mit Chromgelatine erhält man keine befriedigenden Resultate.

Das Hauptaugenmerk des Verfassers war auf die möglichste Vergrösserung des Reliefs gerichtet; nach vielen Versuchen fand er, dass eine Mischung von Gelatine und Gummi arabicum hierzu sich am besten eignet und ein bedeutend höheres Relief als Gelatine allein liefert. Die Mischung besteht aus:

Gelatine	20 g
Gummi arab.	10 g
Wasser	100 cm^3
Essigsäure	1 cm^3.

Die Essigsäure dient zur Conservirung der Mischung, so dass selbe in grösserer Menge in gut verschlossenen Gefässen im Vorrath gehalten werden kann; beim Gebrauche macht man die nöthige Menge im Marienbad flüssig.

Die Mischung wird auf horizontal gestellte Platten in der Stärke von 2—3 mm aufgetragen und nach dem Erstarren in verticaler Lage getrocknet.

Zur Sensibilisirung dient am besten eine 3%ige Lösung von Ammonium-Dichromat mit Hinzufügung eines Ueberschusses an Ammoniak, um das ganze Dichromat in Monochromat zu überführen.

---

[1] Nach einem Vortrage, gehalten beim „Internationalen Congress für anverwandte Chemie und Photographie“ zu Paris.

Die damit sensibilisirten Platten erfordern wohl eine längere Exposition, als jene mit Dichromat präparirten, dafür sind sie aber lange haltbar, etwa zehn Tage, und geben ein bedeutend höheres Relief; das Dichromat wirkt nämlich schon während des Trocknens besonders auf das Gummi etwas ein, während das Monochromat bekanntlich dies nur äusserst langsam thut.

Man sollte glauben, dass das Gummi sich beim Sensibilisiren lösen sollte, dies findet aber nicht statt.

Die Belichtung unter einem Negativ, welches kräftig sein muss, dauert ziemlich lange, etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde an der Sonne; der Copirrahmen muss so gestellt werden, dass die Sonnenstrahlen möglichst senkrecht darauf fallen.

Wenn man die belichtete Platte in gewöhnliches Wasser bringt, bildet sich wohl ein bedeutendes Relief, jedoch ist dasselbe, wegen der Gegenwart des Gummi, unregelmässig und zeigt ein grobes Korn. Nach dem Verfahren wird dieser Uebelstand umgangen, wenn man die Entwicklung des Reliefs in einer 2%igen Alaunlösung vornimmt, der man zweckmässig 2%ige Essigsäure beifügt. Diese Lösung lässt die Schicht aufschwellen, ohne den Gummi zu lösen; die Löslichkeit des letzteren in gewöhnlichem Wasser dürfte wahrscheinlich die Ursache des unregelmässigen Anschwellens und der Kornbildung sein.

Nach einigen Stunden des Einweichens erhält man ein bedeutendes und vollkommenes Relief von grosser Widerstandsfähigkeit, welches sich nicht nur zum Abformen in Gips eignet, sondern auch, nach dem Einstauben mit Graphit, einen galvanoplastischen Abdruck gestattet.

Für letztere Verwendungsart des Reliefs ist es empfehlenswerth, die Ränder der noch trockenen Schicht, vor oder nach dem Copiren, mit einem Firniss zu überziehen, welcher das Ablösen der Schicht, beim längeren Verweilen in dem saueren Kupfersulfatbade, vollkommen verhindert.

Ueber die Verwendungsarten des durch Anschwellung erhaltenen Reliefs spricht sich der Verfasser nicht weiter aus, hebt jedoch hervor, dass man für die Reproduction von Strichzeichnungen zum Zwecke des Buchdruckes auf dem erwähnten Weg viel leichter zu einem hochgestellten Cliché gelangt, als mittelst des gewöhnlichen Verfahrens durch Aetzung.

Ueber die Verwendung des Kaliumpermanganates in den photochemischen Druckverfahren von R. Namias [1]. Bereits im Photographischen Congresse zu Florenz, Mai 1899, veröffentlichte Verfasser zwei Anwendungsarten des Kaliumpermanganates, in mit Schwefelsäure angesäuerter Lösung, zur Abschwächung der Negative und zur directen Erzeugung von Diapositiven oder Contretypen. Dieses Abschwächen lässt sich mit Vortheil auch für Papierbilder verwenden.

Die Lösung besteht aus:

Kaliumpermanganat	$^1/_2$ g
Schwefelsäure des Handels	1 cm^3
Wasser	1000 cm^3

[1] Nach einem Vortrag, gehalten beim „Internationalen Congress für angewandte Chemie und Photographie" zu Paris.

Darin schwächt sich das Negativ, analog wie beim Ammoniumpersulfat, vor Allem in den Lichtern ab. Eine leichte, durch niedergeschlagenes Manganbioxyd erregte, gelbe Färbung der Schichte lässt sich durch Baden in 1%iger Oxalsäurelösung entfernen.

Während das zu ähnlichen Zwecken dienende Ammoniumpersulfat auf Gelatine-Negativen von so kräftiger Wirkung ist, hat es auf Collodiumnegative gar keine Wirkung, auch dann nicht, wenn man die Lösung mit Schwefelsäure ansäuert. Die saure Permanganatlösung hingegen wirkt auf Collodiumnegative noch weit kräftiger ein als auf Gelatine-Negative, so dass man dieselbe bedeutend schwächer nehmen muss.

Verfasser verwendet zu letzterem Zwecke eine Vorrathslösung, welche im Dunkeln sich unverändert hält, und aus:

Kaliumpermanganat	2 g
Schwefelsäure	20 cm^3
Wasser	1000 cm^3

besteht und beim Gebrauche mit neun Volumen Wasser verdünnt wird. Diese Lösung wirkt regelmässig und energisch, jedoch im entgegengesetzten Sinne wie bei Gelatinebildern, indem sie die Halbtöne früher angreift als die Lichter. Sie kann daher bei Collodiumnegativen nicht zum Ausgleich von Contrasten, sondern im Gegentheile nur zur Erhöhung derselben benützt werden; sie wird sich daher zum Entfernen von Schleiern bei Kornnegativen besonders eignen. Nach den Versuchen des Verfassers bedeutend besser als die Farmer'sche Lösung.

Bei Collodiumnegativen findet eine Färbung der Schichte durch Manganbioxyd nicht statt. Auch mit Sublimat verstärkte Gelatine- oder Collodiumnegative lassen sich mit dem Permanganat gut abschwächen, nur ist die Wirkung je nach der Natur des, nach dem Bleichen, angewendeten Schwärzungsmittels mehr oder weniger bedeutend.

Ueber die Erlangung von directen Positiven oder von Contretypen hat Verfasser weitere Erfahrungen gesammelt, welche ein vollkommen sicheres Arbeiten erlauben. Nach reichlicher Belichtung in der Camera oder im Copirrahmen wird die Entwicklung in einem Glycinentwickler folgender Zusammensetzung

Natriumsulfit kryst.	30 g
Kaliumcarbonat	50 g
Glycin	10 g
Kaliumbromid	1 g
Wasser	1000 cm^3

welcher sich zu dem Zwecke am besten eignet, vorgenommen und so weit getrieben, bis die Wirkung in den dichtesten Stellen bis zum Glase sich erstreckt hat, was man von der Rückseite der Platte beobachten kann. Die Platte wird hierzu wenigstens $\frac{1}{2}$ Stunde im Entwickler verweilen müssen; etwaiger leichter Schleier ist von keinem Belange.

Hierauf wird das Bild gewaschen und bei Tageslicht in die folgende Permanganatlösung getaucht:

Kaliumpermanganat	2 g
Schwefelsäure des Handels	20 cm^3
Wasser	1000 cm^3

In dieser Lösung löst sich das Silber des Bildes vollkommen auf und es bleibt eine aus unreducirtem Bromsilber bestehende Contretype zurück.

Die Farbe der Schicht ist in Folge Bildung von Manganbioxyd entschieden braun gefärbt; durch Baden in 1%iger Lösung von Oxalsäure wird die Färbung entfernt. Hierauf wird gewaschen und in einem Entwickler folgender Zusammensetzung

Metol	10 g
Natriumsulfit kryst.	40 g
Natriumhydroxyd	5 g
Wasser	1000 cm^3

bei möglichst kräftigem Lichte entwickelt.

Zum Schlusse genügt nur ein kurzes Waschen, da kein Fixiren stattgefunden hat. Sollte das Bild zu kräftig erscheinen, so schwächt man dasselbe mit der sehr verdünnten Permanganatlösung ab.

Das Gelingen des Processes hängt in erster Linie von der ersten Entwicklung ab; diese muss genügend weit getrieben werden, ohne Rücksicht auf etwaigen Schleier, welcher ja ohnehin bei der Behandlung mit dem Permanganat zerstört wird.

Bei Schichten, welche zum Kräuseln neigen, genügt ein Zusatz von Alaun zum Permanganatbade, um den Fehler zu beheben.

Ueber andere Anwendungen des Permanganates sind die Untersuchungen des Verfassers noch nicht abgeschlossen, er sagt jedoch, dass eine Lösung von Permanganat, wenn selbe mit Essigsäure angesäuert ist, auch concentrirt, keine schwächende Wirkung erreicht, sondern nur eine Veränderung der Farbe des Niederschlages hervorruft.

Wenn man ein in derlei Lösung längere Zeit belassenes Negativ nach Entfernung des braunen Tones mittelst 1%iger Oxalsäurelösung betrachtet, so findet man, dass die Farbe des Bildes hell wie bei Collodiumnegativen ist. Es handelt sich nicht etwa um eine neugebildete Silberverbindung, da das Bild der Wirkung von Fixirnatron widersteht.

Bei Anwendung dieser sehr verdünnten, mit Essigsäure angesäuerten Permanganatlösung färbt sich die Schicht sehr gleichmässig gelb, und wie es scheint, an den bildleeren Stellen; dieselbe könnte zum Mildern der Contraste bei zu harten Bildern dienen. Auch liessen sich mittelst derselben Gelbscheiben herstellen.

Die mit Essigsäure angesäuerte Permanganatlösung ist ein vorzüglicher Zerstörer des Fixirnatrons, welches nicht gleichzeitig eine Abschwächung des Bildes bewirkt, erfordert aber die Klärung der Schicht mittelst Oxalsäure, wie schon wiederholt erwähnt.

Die mit Schwefelsäure angesäuerte Permanganatlösung, welche zum Abschwächen dient, zerstört vollständig das latente Bild. Nach der Behandlung mit Oxalsäure hat die Platte die Empfindlichkeit fast ganz verloren.

Eine nachträgliche Behandlung mit Ammoniak stellt die Empfindlichkeit zum grössten Theile wieder her. Vielleicht lässt sich diese Methode der Wiederherstellung zufällig belichteter oder zum Schleiern neigender Platten benützen. G. Pizzighelli.

Vereins- und Personalnachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 16. October 1900, abgehalten im gelben Parterresaale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Jos. Székely.

Zahl der Anwesenden: 85 Mitglieder, 44 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten; Genehmigung des Protokolls vom 15. Mai 1900; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Besprechung der Ausstellungsgegenstände. — Wahl zweier Jurymitglieder für die Voigtländer-Stiftung; Mittheilungen des Secretärs: Ueber binoculäre Bilder; Hauff's Pirat; Derrick's Panorama-Apparat; Dr. Grebe's Spectrum auf farbigem Glas; Afga-Abschwächer. — 2. Herr Prof. F. Schiffner: Ueber den stereoskopischen Fernmesser von Zeiss (mit Demonstration). — 3. K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt: Vorlage von Schularbeiten aus dem Sommersemester 1900: Porträt- und Landschaftsstudien in verschiedenen Druckverfahren (erläutert von Prof. H. Lenhard). — 4. Herr F. Rumpel aus Graz, Juror der Frankfurter Ausstellung: Ueber Behandlung und Projection colorirter Diapositive; Projection einer Serie derselben.

Beginn der Sitzung 7 Uhr 15 Minuten Abends.

Der Vorsitzende begrüsst die versammelten Mitglieder und Gäste und hofft, dass sie die Gesellschaft mit ihren Bildern und Erfahrungen erfreuen werden, die sie während der Ferien gesammelt haben.

Zunächst wird das Protokoll vom 15. Mai genehmigt und die Liste jener Persönlichkeiten verlesen, die ihren Beitritt zur Gesellschaft angemeldet haben.

Für das Vereinsjahr 1900:

Herr Karl Kesselhuth, Photograph in Hildesheim;

Herr Herbert Rosenthal, Photograph in Guben;

Herr E. Sonntag, Photograph in Trachau bei Dresden; sämmtlich angemeldet durch Herrn Karl Schwier, Weimar.

Herr Henricus Jacobus Tollens, Photograph in Dortrecht;

Herr Eduard Blum, Photograph in Frankfurt a. M.;

Frau Hermine Baronin Kaiserstein-Pongratz, Herrschaftsbesitzerin in Starkstadt;

Herr Dr. Hugo Reissig, k. k. Bezirkscommissär in Neutitschein;

Herren Jos. Schuller & Sohn, vormals Adler, Photographen in Kronstadt;

Herr Maximilian Winkler, Kaufmann in Wien; sämmtlich angemeldet durch Herrn L. Schrank.

Herr Alfred Hauser, Fabrikant in Stadlau; durch Herrn Leykauf.

Herr Paul Nowaczek, Director der Hof-Kunstanstalt Richter & Co., in Neapel; durch Herrn Max Jaffé.

Herr Franz Pinter, Kaufmann und Hausbesitzer in Schärding am Inn; durch Herrn S. Gruner.

Herr Ludwig Stummvoll, Gutsbesitzer in Nagy-Kosztolany; durch Herrn Leutner.

Herr Arthur Wottitz, Zinkograph in Firma Manfred Wottitz in Wien; durch Herrn Max Perlmutter.

Für das Vereinsjahr 1901:

Herr Alexander Landau, Procurist in Wien;

Herr Friedrich Müller, herzoglich bayerischer Hof-Photograph in München; durch Herrn L. Schrank.

Herr Leopold Löbenstein, Photographische Manufactur; durch Herrn Dr. Székely.

Dieselben werden ohne Einspruch aufgenommen.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass drei sehr hochgeschätzte Mitglieder seit der letzten Sitzung gestorben sind, nämlich die Herren: Alexander Göschl, Johann Hahn in Wien und Josef Rinnböck in Simmering.

Wie Sie aus den Nekrologen in der Vereinszeitschrift ersehen haben, war besonders der Erstere ein getreuer Freund und Förderer unserer Gesellschaft, der er seit 1880 angehörte, Herr Hahn ein sehr achtbarer Berufsphotograph und Herr Rinnböck ein Mikrophotograph, dem die Photographie als Freundin bei seinen botanischen und zoologischen Lieblingsstudien zur Seite stand.

Auf Ersuchen des Vorsitzenden erheben sich die Anwesenden zum ehrenden Angedenken der Verstorbenen von den Sitzen.

Hofrath Volkmer macht ferner aufmerksam, dass in der heutigen Sitzung das Modell zur Gedenktafel ausgestellt ist, welche zum Angedenken unseres Ehrenmitgliedes Professor Josef Petzval in der Säulenhalle der Universität zur Aufstellung kommen soll. Dieselbe ist nach der Jahresprämie von Professor Anton Brenek sehr geschmackvoll modellirt und wird in Laaser Marmor ausgeführt, um am 31. März 1901 dem 40. Geburtstage der Photographischen Gesellschaft enthüllt zu werden. Die Originalaufnahme rührt von Professor Luckhardt aus dem Jahre 1889 her.

Eine weitere Aufgabe der heutigen Versammlung ist die Wahl zweier Jury-Mitglieder für die Voigtländer-Stiftung und die Vereinsauszeichnungen pro 1900. Die anwesenden Mitglieder können nach Wunsch die Wahl entweder durch Stimmzettel oder mittelst Acclamation vornehmen.

Herr Wilhelm Müller frägt an, welche Mitglieder im verflossenen Jahre durch die Versammlung gewählt worden sind?

Vorsitzender: Regierungsrath Schrank und Dr. Josef Székely.

Herr W. Müller: Dann stelle ich den Antrag, diese beiden Herren wiederzuwählen.

Nachdem dieser Antrag hinlängliche Unterstützung findet, schreitet der Vorsitzende zur Abstimmung, welche die einstimmige Wahl der genannten Functionäre ergibt.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass von dem Vorstande des Deutschen Photographenvereines in Weimar ein officielles Dankschreiben eingelangt ist für die Betheiligung an seiner, unter dem Protectorate der Kaiserin, im Künstlerhause zu Berlin abgehaltenen Ausstellung [1]), wobei Regierungsrath Schrank als Schriftführer der Jury und Vertreter der Gesellschaft functionirte. Zu dem unter dem Protectorate Sr. königl. Hoheit des Grossherzogs Karl Alexander von Sachsen-Weimar stattfindenden 30jährigen Jubiläum des Deutschen Photographenvereines wird gleichzeitig die Bitte gestellt, als Förderung der im Herbste 1901 geplanten Jubiläums-Ausstellung jene Objecte, die heuer in Frankfurt a. M. von Seite unserer Gesellschaft exponirt waren, im nächsten Jahre in Weimar zur Anschauung zu bringen.

Nun ergibt sich die Schwierigkeit, dass einige werthvolle Objecte nicht Eigenthum unserer Gesellschaft sind und dass ich in dieser Beziehung keine Zusage machen kann, sondern nur unseren Mitgliedern warm an's Herz legen möchte, ihre bezüglichen Bilder zu diesem Zwecke zur Verfügung zu stellen.

Es liegt in unserem eigenen Interesse, die freundschaftlichen Beziehungen zu dem grössten deutschen Photographenverein aufrecht

---

[1]) Weimar, den 17. September 1900.

An den Vorsitzenden der „Photographischen Gesellschaft", Herrn k. k. Hofrath Ottomar Volkmer, Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Wien III., Rennweg 16.

Sehr geehrter Herr!

Noch vor Beginn der Sitzungen Ihrer illustren Gesellschaft möchte ich Ihnen meinen herzlichen Dank für Ihre Freundlichkeit abstatten und bitten, dass Sie dieses in der nächsten Sitzung zur Mittheilung bringen. Sie waren so liebenswürdig, nicht nur eine Auswahl Ihrer werthvollsten Sachen nach Berlin zu senden, wo sie in unserer Ausstellung eine hervorragende Stelle bildeten, sondern auch durch Herrn Regierungsrath Schrank eine Vertretung der Photographischen Gesellschaft stattfinden zu lassen, wie sie würdiger und eindrucksvoller schwerlich vorgenommen werden konnte. Ich kann nur sagen, dass der Eindruck dieser Angelegenheit auf die Mitglieder unseres Vereines ein ausserordentlich guter gewesen ist, so dass ich selbst ja daraufhin bereits die Ehre hatte, verschiedene unserer Mitglieder bei Ihrer werthen Gesellschaft zur Anmeldung bringen zu können.

Ich verknüpfe gleichzeitig mit diesem aufrichtigen und herzlichen Dank eine neue Bitte: Wollen Sie nicht Veranlassung nehmen, Ihre zur Zeit noch in Frankfurt a. M. befindliche gesammte Ausstellung im nächsten Jahre uns nach Weimar zu senden, damit wir dadurch auch wieder wie in Berlin einen Glanzpunkt unserer Ausstellung erhalten? Sie würden dadurch jedenfalls ein erneuertes Zeichen geben für das freundschaftliche Nebeneinandergehen und gemeinschaftliche Wirken der beiden grössten Vereine in Oesterreich und Deutschland und sich den lebhaftesten Dank aller Berufsgenossen erwerben.

Indem ich mich Ihnen persönlich noch bestens empfehle, bleibe ich mit vorzüglicher Hochachtung

K. Schwier,
Vorsitzender des Deutschen Photographenvereines.

ROTATIONS - DRUCK
otogr. Gesellsch. A.G. Berlin-Steglitz

Das beste Mittel zur schnellen Herstellung einer grösseren Anzahl photographischer Bilder mit glänzender Oberfläche ist

Bromarytpapier,

auf welchem dieses Bild in Rotationsdruck hergestellt ist.

Auf Bromaryt-Bildern kommen einerseits die feineren Zeichnungen, welche die Original-Platte enthält, besser zur Geltung, als auf körnigen matten Papieren, andrerseits gewinnen die Schatten durch die Glätte der Oberfläche an Kraft.

Bromaryt- und N. P. G.-

Papier ergänzen sich gegenseitig und bieten, jedes in seiner Art, das beste Material für Contact-Verfahren und Vergrösserungen.

Alle grösseren Handlungen halten Lager. Preislisten oder Adressen von Verkaufsstellen sind durch die Fabrik zu erhalten.

Neue Photographische Gesellschaft A. G.
Steglitz-Berlin.

zu erhalten, welcher nicht nur der Mitgliederzahl nach weitaus die bedeutendste photographische Corporation Deutschlands darstellt, sondern auch hinsichtlich der künstlerischen, gewerblichen und socialen Hebung des Standes stets die Initiative ergriffen hat.

Der Vorsitzende, nunmehr zur Revue der Ausstellungsgegenstände übergehend, bemerkt, dass die interessante Collection von Schülerarbeiten der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt von Professor Lenhard besprochen werden wird.

Zur Ausstellung von R. Lechner's Hof-Buchhandlung, Kunstabtheilung, sagt Herr Wilhelm Müller:

Vom allgemeinsten Interesse dürfte die Reproduction von Munkácsy's „Ecce Homo" sein, welches Bild im Original vor mehreren Jahren in Wien ausgestellt war. Ferner finden Sie einige moderne englische Maler wie Morgan, Godward vertreten, in der Mitte ein Bild von Lenbach, „Leonore" betitelt. Es würde eine Lücke in der von mir beabsichtigten Darstellung der besten graphischen Leistungen, sowie des Zuges unserer Zeit in der zeichnenden Kunst bilden, wollte ich die moderne Bildausstattung ignoriren, und so habe ich auch einige secessionistische Rahmen vorgeführt, welche der neuesten Richtung im Kunstgewerbe angehören.

Der Vorsitzende dankt Herrn Wilhelm Müller und ersucht Herrn Regierungsrath Schrank, über die höchst interessante Ausstellung der acht grossen Bilder unseres Mitgliedes, Hof-Photograph Friedrich Müller in München, eventuell Mittheilungen zu machen.

Regierungsrath Schrank: Vor vier oder fünf Jahren hat Herr Professor Lenhard bereits in dieser Gesellschaft erwähnt, dass Müller in München Sepia-Bromsilberdrucke von einer besonderen Schönheit der Farbe hergestellt hätte und publicirte auch dessen Recept. Das war umsoweniger überraschend, als Müller zu den Allerersten gehörte, welche auch den Platindruck auf eine hohe Stufe der Vollendung und zu sammtartigen Schwärzen gebracht hatten. Die jetzigen Sepia-Platindrucke überbieten jedoch Alles, was bisher selbst von geschickten Photographen erreicht wurde.

Wohl eignen sie sich hinsichtlich des rauhen Papieres nicht zu kleineren Formaten, aber die Fernwirkung ist eine vorzügliche, und hinsichtlich der Kraft nähern sie sich alten, frisch gefirnissten Oelgemälden; sie haben ganz den braunen Ton, den auch Rembrandt in seinen Porträten liebte, es fehlt ihnen nur die Farbe zum Galleriebild.

Müller's Bilder mit ihren schweren schwarzen Rahmen machen einen feierlichen, mindestens ernsten Eindruck; sie halten nicht zur modernen Richtung, weshalb es um so merkwürdiger ist, dass sie in Frankfurt, Paris und Berlin überall an erster Stelle in Betracht kamen.

Dort, wo Hof-Photograph Müller eine Collection dieser Sepia-Platindrucke als Ensemble wirken liess, war der Effect überwältigend; man stand vor einem neuen stilistischen Problem in der Photographie und das Ungewöhnliche wird heute fast so hoch bewerthet, wie das Ausserordentliche.

Wir dürfen Herrn Hof-Photographen Müller für die Einsendung seiner Bilder sehr zu Dank verpflichtet sein.

Vorsitzender: Bitte auch die anschliessenden Bilder zu besprechen.

Regierungsrath Schrank: Die folgenden fünf Heliogravuren von Blechinger & Leykauf in Farben sind in Frankfurt a. M. ausgestellt gewesen, als ein Novum, wofür im Publicum das richtige Verständniss fehlte. Der Chef einer der grössten deutschen Kunstanstalten äusserte sich: Unser Etablissement ist ein Prachtbau, in dem Hunderte geschickter Menschen beschäftigt sind; uns fehlt weiter nichts als ein Künstler wie — Blechinger.

In allen diesen Kunstblättern tritt nicht das Fabriksmässige hervor; ein Zug individueller, künstlerischer Eigenart stellt sie auf ein höheres Niveau, als sonst den photomechanischen Reproductionen zukommt — und die Jury hat dies auch herausgefühlt, indem sie für diese, von der Photographischen Gesellschaft in Wien ausser Preisbewerbung ausgestellten Bilder bei dem Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. die Verleihung einer goldenen Vereinsmedaille an den Autor befürwortete.

In nächster Nähe sehen Sie die Jahresprämie für 1901, Naturaufnahme von unserem Ehrenmitgliede Albert Freiherrn v. Rothschild. Auch diese war in Frankfurt a. M. ausgestellt, und man hielt jenes stimmungsvolle Bild für die Reproduction eines Gemäldes, etwa von Pausinger, da es sonst kaum denkbar wäre, eine so ungezwungene Gruppirung der Hirsche und ihrer Familien zu arrangiren. Und dennoch ist das Bild eine Naturaufnahme, bei der es Herrn Baron Rothschild freilich grosse Mühe gekostet haben mag, alle diese furchtsamen Individuen zu überreden, in einer anständigen Stellung zu verbleiben. Das der Jahresprämie zu Grunde liegende Negativ ist das gelungenste aus 30 Aufnahmen. Ich bin überzeugt, dass diese Prämie den Mitgliedern des Jahres 1901 eine grosse Freude bereiten und dazu beitragen wird, im Publicum das Verständniss für den künstlerischen Inhalt einer Photographie zu wecken.

Vorsitzender: Ich danke für diese Erläuterungen und möchte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die ausgestellten Bilder der Firma Höchheimer & Co. in München lenken, die als Gummidrucke mit einmaliger Belichtung sehr beachtenswerth sind und die mir eine Verwandtschaft mit dem Artigue Velour zu besitzen scheinen.

Herr Dr. Székely, welcher das Gummidruckpapier versucht hat, wird uns später darüber Auskunft ertheilen. — Weiter rechts sehen Sie ein Tableau mit Bildern von Dr. Riebensahm & Posseldt in Berlin, ausgestellt durch Herrn Alexander Ehrenfeld. Der anwesende Vertreter dieser Firma möchte erst in nächster Sitzung darauf eingehen, wo dann eine bedeutendere Collection dieser Papiere zur Ausstellung kommen wird.

Die avisirten Bilder der Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz sind bis zur Stunde nicht eingelangt. Ueber die Ausstellung der Firma Ernst & Co. in Berlin, Vertreter Leopold Türkel, wird uns Dr. Székely berichten.

Der Vorsitzende glaubt, diese erste Versammlung unserer Mitglieder benützen zu müssen, um jene Mittheilungen zu ergänzen, die er im

Winter und Frühlinge dieses Jahres mit Bezug auf die Pariser Ausstellung 1900 gemacht habe. Sie werden sich gewiss erinnern, bemerkt Herr Hofrath Volkmer, dass ich wiederholt und dringend zur Beschickung der Pariser Ausstellung eingeladen habe; wie es scheint, liessen sich Viele durch die voraussichtlich nicht unbedeutenden Kosten abhalten — namentlich aus Kreisen der Händler und Fabrikanten, die mit uns den Raum theilen sollten, kam nicht eine einzige Anmeldung vor — erst als der Termin längst abgelaufen und die Raumvertheilung festgelegt war, meldete sich eine Firma mit Satinirmaschinen, leider zu spät.

Wenn nun die Anzahl der Aussteller eine sehr kleine war, um so grösser und glänzender erscheint die Zahl der Prämiirungen. Sämmtliche Aussteller erhielten hohe Preise, darunter drei Grand prix, fünf goldene und vier silberne Medaillen. Geringere Preise, wie Bronze-Medaillen oder ehrenvolle Erwähnungen, kamen in der österreichischen Abtheilung gar nicht vor; das ist ein bisher nicht dagewesener Erfolg, den wir unserem Juror, Herrn Hofrath Dr. Eder, verdanken — oder vielmehr dem hohen Ansehen und der Autorität, die ihm von Seite der Preisrichter gezollt wurden. Ich danke Herrn Hofrath Dr. Eder für seine äusserst wirksame Vertretung bestens im Namen der Gesellschaft und der Aussteller. (Beifall.)

Der Vorsitzende ertheilt hierauf Herrn Dr. Székely das Wort. Dieser legt der Versammlung eine Brochure von Fréderic Boissonas in Genf vor, worin das binoculare Sehen und die binoculare Photographie erörtert werden. Der Verfasser verfertigt binoculare Aufnahmen dadurch, dass er mit zwei Objectiven, welche in der Entfernung der menschlichen Augen von einander aufgestellt sind, zwei Aufnahmen einer Person auf eine lichtempfindliche Platte projicirt, welche sich in der Mitte der Bildfläche immer und an den Rändern mehr oder weniger decken. Dadurch entsteht eine gewisse Unschärfe im Negativ, welche bei Anfertigung der Copien plastischere Bilder liefern soll, als die mit einem Objectiv erzeugten.

Das Büchlein enthält Illustrationsproben von binocularen Bildern, welche den mit einem Objectiv gemachten Aufnahmen gegenüber gestellt sind.

Die durch die Güte des Herrn Karl Seib der Gesellschaft übermittelte Al Vista-Camera für Panorama-Aufnahmen für Zeit- und Momentaufnahmen wurde sowohl in ihrer Construction als auch in der sehr einfachen Handhabung demonstrirt. Die hier vorliegende Camera Nr. 4 B gibt Bilder von 10 cm Höhe und 31 cm Länge, welche auf Tageslichtfilms erzeugt werden.

Die Camera gestattet auch, Filmsstreifen von beliebiger Länge zu belichten, was durch eine sehr einfache Vorrichtung an dem oberen Theil der Camera und Verstellung des Suchers bewerkstelligt werden kann. Die mittelst der Al Vista-Camera erzeugten, sehr gelungenen Filmnegative, sowie die Abdrücke von denselben, werden der Versammlung vorgelegt. Der Apparat ist identisch mit dem Instrumente von Wilhelm Alton Derrick in Berlin.

Von Herrn Dr. E. Greebe, wissenschaftlichem Mitarbeiter der optischen Werkstätte von C. Zeiss in Jena, wurde ein Dreifarbenspectrum zur Vorlage in der Sitzung eingesendet.

Das Spectrum demonstrirt die Dreifarbensynthese auf subtractiver Basis, etwa den Dreifarbendruck. Es ist aus drei homogenen Farbgläsern: Purpur, Gelb und Blau, zusammengesetzt.

Das Schema wäre nicht von oben, sondern seitlich zu betrachten.

Purpur Gelb Blau Purpur

Die Nuancen der Gläser würden den Idealfarben für Dreifarbenzwecke entsprechen.

Durch geeignete Combination lassen sich alle nur möglichen Farbennuancen hervorrufen. Eine praktische Bedeutung hat das Spectrum insoferne, als es sich zu Prüfungszwecken für farbenphotographische Aufnahmen vorzüglich eignet.

Die durch Herrn Karl Ernst & Co., Actiengesellschaft in Berlin, ausgestellten Neuheiten in Cartons für Visit-, Cabinet- und grössere Formate zeichnen sich durch besonderen Geschmack und Nettigkeit der Ausführung und discrete Wahl der Farben aus, und sind zur Adjustirung der Photographien umsomehr zu empfehlen, da für jede Papiergattung und Bildfarbe ein passender Ton zu finden ist.

Herr Albert Höchheimer, Firma Höchheimer & Co. in München, stellt Gummidrucke auf dem von ihm vorpräparirten Papier aus, welche in Berücksichtigung dessen, dass die Drucke nur einmal copirt sind, durch besondere Tiefe in den Schatten und schöne Mitteltöne überraschen.

Von neuen chemischen Präparaten wird das Piral-Hauff vorgelegt, welches eine neue Form krystallisirter Pyrogallussäure ist.

Die Anwendung ist dieselbe wie bei Pyrogallussäure, nimmt aber nur beiläufig den fünften Theil des Raumes der sublimirten Waare ein, stäubt nicht, kann leichter dosirt werden und ist deshalb das Ansetzen der Entwicklerlösungen angenehmer. Die damit vorgenommenen Versuche ergaben ausgezeichnete Resultate.

Der Agfa-Abschwächer der Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin gestattet auf sehr einfache Weise die Herstellung einer Abschwächerlösung, indem das in einer Glasröhre befindliche, gelblich krystallinisirte Pulver in der zehnfachen Menge Wasser aufgelöst und verwendet wird.

Die Wirkung geht allmählich vor sich, so dass die Abschwächung der Platte beobachtet werden kann. Die Lösung ist haltbar und kann mehrmals verwendet werden.

Der Vorsitzende dankt dem Referenten und bemerkt, dass auch noch ein Heft mit Musterarbeiten der praktischen Lehranstalt des Herrn W. Cronenberg in München-Pasing vorliege, worin namentlich die erheblichen Vortheile der Lichtdruck-Korn-Autotypie gegenüber dem

Linien-Rastersystem dargelegt werden. Die Brochure circulirt und wird von einigen Zinkographen mit grossem Interesse studirt.

Zum Punkte 2 der Tagesordnung: Mittheilungen über den stereoskopischen Fernmesser von Zeiss, ergriff Herr Professor F. Schiffner das Wort.

Der Vortragende wies zuerst darauf hin, wie schwer es heutzutage für den Photographen sei, den vielen Fortschritten und Neuerungen zu folgen, umsomehr, als auch viel auf den Markt gebracht wird, was an die Photographie nur entfernt anklingt. Der stereoskopische Entfernungsmesser gehört zwar nicht zu den nothwendigen photographischen Instrumenten, ist aber dem Principe nach sehr interessant und kann oft von grossem Nutzen sein, wenn der Photograph Entfernungen sicher abschätzen soll.

Wir haben eigentlich schon Entfernungsmesser stets bei uns. Mit einem Auge allein würden wir bereits Abstände bestimmen können, wenn wir uns mehr üben wollten; mit zwei Augen umso besser. Im ersten Falle könnten wir aus der Krümmung der Krystallinse oder Grösse des Netzhautbildes, im zweiten Falle aus der Grösse des Winkels, den die auf denselben Gegenstand gerichteten Augenachsen bilden, auf die Entfernung schliessen; wir sehen dann stereoskopisch.

Das letzte Verfahren versagt, wenn die Objecte weit sind, weil der gewisse Winkel zu klein wird. v. Helmholtz vergrösserte deshalb den Augenabstand künstlich bei seinem Tele-Stereoskop. Aehnlich verfuhr die Firma Zeiss in Jena bei ihren Relief-Fernrohren. Im stereoskopischen Entfernungsmesser sind nun beide Gedanken, der des stereoskopischen Sehens und der des Tele-Stereoskopes, vereinigt verwerthet. Eine genaue Scala wirkt so wie ein gutes, im Stereoskop-Schaukasten betrachtetes Doppelbild, und wirft eine Markenreihe mit Ziffern in den Raum. Ein Object, das so weit erscheint, als z. B. die Marke gross 2, liegt 2000 m weit u. s. w.

Die Idee zu dem Instrumente gab Ingenieur Grousilliers schon im Jahre 1893, weitere Kreise wurden aber mit dem Instrumente erst auf der Naturforscherversammlung in München (September 1899) durch einen Vortrag von Dr. C. Pulfrich bekannt gemacht.

Die Instrumente sind so eingerichtet, dass die Oculare auch verschiedenen Augen angepasst werden können. Vorläufig werden dreierlei Modelle hergestellt: mit 51 cm, 87 cm und 144 cm Basis. Die Instrumente mit 87 cm Basis gestatten ungefähr 13mal so gut zu sehen als mit blossen Augen.

Die Versammlung folgte den Ausführungen des Herrn Professors Schiffner durch ungefähr eine halbe Stunde mit lebhaftem Interesse und lohnte seinen klaren Vortrag mit reichlichem Beifall.

Zum Punkte 3 der Tagesordnung gab Herr Professor H. Lenhard Erläuterungen zu einer grossen Collection von Bildern, die im heurigen Sommersemester von Schülern der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt angefertigt worden sind. Diese Erklärungen, die theils technischer Natur waren, theils die Mittel zu künstlerischer Wirkung beschrieben, könnten daher auch nur an der Hand der Vorlagen wiedergegeben

werden. Die launige Weise, mit der Professor Lenhard sein Thema behandelte, fand den lebhaften Beifall der Versammlung.

Der Vorsitzende ersucht nunmehr den als Gast anwesenden Herrn F. Rumpel aus Graz um die Projection seiner farbigen Diapositive, welche dieser mit folgenden Worten einleitete:

Jeder, der sich mit Projection beschäftigt, wird es stets als einen Uebelstand empfunden haben, dass die Diapositive in Folge ihrer Einfärbigkeit auf die Dauer monoton wirken. Wenn man es auch durch gewisse Tonungsverfahren dahin bringen kann, eine Serie verschiedenfärbiger Bilder vorzuführen, so geht doch heute das Streben dahin, der Natur immer näher zu kommen, und dazu ist natürlich das Coloriren nothwendig.

Ich habe in dieser Beziehung in den letzten Jahren eingehende Versuche angestellt und will Sie heute mit den Resultaten bekannt machen, damit Sie sich ein Urtheil darüber bilden können, in wie weit es mir gelungen ist, meine Aufgabe zu lösen. Ich muss von Vorhinein bemerken, dass das Coloriren der Laternbilder immer an einem Uebel kranken wird, und zwar daran, dass wir es nie erreichen werden, den photographischen Ton des Silberbildes ganz hinwegzuschaffen. Da nun eigentlich dieser dunkle Grundton und nicht die Farbe allein dem Bilde die Kraft gibt und wir mit der Farbe nur lasiren können, so wird er sich eben immer in dem Masse mehr oder weniger bemerkbar machen, als in Folge der jeweiligen Belichtungszeit des Diapositivs die Schatten mehr oder minder schwer gerathen sind. Es kann sogar der Fall eintreten, dass bei einiger Ueberexposition die dunkeln Partien überhaupt undurchdringlich werden selbst für das stärkste Licht, und daher auch die darüberlagernde Farbschicht am Schirm vollständig unsichtbar bleibt.

Es sind in Betreff meiner Arbeitsweise wiederholt Fragen an mich gerichtet worden, jedoch noch nie diejenige, welche ich für die wichtigste halte, nämlich: Wie muss das Diapositiv beschaffen sein, welches sich zum Coloriren eignen soll? In der Qualität des Diapositivs liegt nämlich beinahe der halbe Erfolg. Als ich anfing, Laternbilder herzustellen, da gab es auch Manches, welches nicht gut ausgefallen war.

Ich gedachte nun, dieselben, um sie nicht wegwerfen zu müssen, dadurch zu retten, dass ich sie colorirte, und hoffte zugleich, auf diese Weise alle Mängel des Silberbildes durch die Vorzüge des Farbenbildes aufzuheben. So kam ich ursprünglich zu der Idee des Malens. Das war aber ganz falsch! Im Gegentheil. Ich gelangte im Laufe der Versuche bald zu der Erkenntniss, dass ein klares, contrastreiches Diapositiv mit wenig Farbenkünsten eine ganz andere Wirkung erzielt als ein flaues, verschleiertes Diapositiv, welches ich mit allem möglichen Malerraffinement zu verbessern geglaubt hatte.

Ohne auf die Art des Colorirens selbst eingehen zu wollen, erwähne ich nur, dass ich Anilinfarben benützt habe, jetzt aber ausschliesslich nur die von Günther Wagner gebrauchsfertig in den Handel gebrachte Eiweiss-Lasurfarbe verwende.

Ich werde mir nun erlauben, Ihnen eine Reihe von Bildern mit dem Projectionsapparate vorzuführen und bei einem oder dem anderen

einige Bemerkungen daran knüpfen, im Uebrigen mögen die Bilder für sich selbst sprechen.

* * *

Die vorgeführten Diapositive zeichneten sich durch ein ungewohnt warmes und lebhaftes Colorit aus, wobei man nirgends Pinselstriche bemerkte, als wären sie durch Eintauchen in Anilinlösungen in Flächen gefärbt. Die Diapositive, welche auch in Schwarz äusserst gefällig gewesen wären, fanden, mit wenig Ausnahmen, die grösste Anerkennung, die denn auch nach Vorführung dem Autor im Namen der Gesellschaft von Herrn Regierungsrath Schrank ausgesprochen wurde.

Schluss der Sitzung 1/2 10 Uhr.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herrn W. Cronenberg, Hof-Photograph: Musterarbeiten der praktischen Lehranstalt in München-Pasing. — Von Herrn Alex. Ehrenfeld in Wien: Probedrucke auf Papier von Dr. Riebensahm & Posseldt in Berlin. — Von Herrn Carl Ernst & Co., Actiengesellschaft in Berlin: Neuheiten in Cartons. — Von Herrn Albert Höchheimer, Firma Höchheimer & Co. in München: Drucke auf seinen vorpräparirten Papieren für Gummidruck. — Von Herrn Friedr. Müller, herzogl. bayr. Hof-Photograph in München: Grosse Porträte auf Sepia-Platinpapier. — Von Herrn R. Lechner's (Wilh. Müller) k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung, Wien: Neuheiten des Kunsthandels in ein- und mehrfärbiger Heliogravure und zum Theil in modernen Einrahmungen. — Von der Neuen Photographischen Gesellschaft, A.-G.: Ansicht von Rom und Peterskirche, färbig getonte Geschäftsplacate und römische Bilder auf N. P. G.-Papier. — Von der Photographischen Gesellschaft in Wien: Jahresprämie für 1901: „Hochwild im Schnee", Naturaufnahme von Albert Freiherrn v. Rothschild, und andere ihrer Ausstellungsbilder von Frankfurt.

Für die ferneren Versammlungen sind der 6. November, 4. December 1900, 15. Jänner, 5. Februar, 5. März, 16. April, 7. Mai, 4. Juni, 15. October, 5. November, 3. December 1901 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Protokoll der Sitzung vom 16. October 1900 im Restaurant Taunus. — Vorsitzender Prof. F. Schmidt.

Um 1/2 9 Uhr eröffnet der Vorsitzende die schwach besuchte Sitzung mit freundlicher Begrüssung der Anwesenden und gibt nach Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 15. Mai die Einläufe bekannt. Der Schriftführer, Herr Dr. Büchner, entschuldigt sein Nichterscheinen mit einer Sitzung, die er im Darmstädter Verein zu leiten hat.

An Zeitschriften und Drucksachen sind eingegangen: „Die Allgemeine Photographen-Zeitung", „Der Photograph", einige Nummern des „Apollo", der „Photo-Revue", des „Beretninger fra Dansk", die Mittheilungen der Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin,

das „Offertenblatt“ von Feitzinger in Wien, ein Circular, Aufforderung zur Betheiligung an der photographischen Ausstellung in Blairgowrie (14.—19. Jänner 1901) und die Festschrift zur Feier des hundertjährigen Bestehens der Rathenower optischen Industrie-Anstalt, vormals Emil Busch.

In bewegten Worten theilt der Vorsitzende den Tod zweier Mitglieder, des Herrn Georg Weber, ehemals Opernsänger in Frankfurt, und des Herrn Uhl, Photograph in Giessen, mit. Zum ehrenden Gedächtniss der Verstorbenen erhebt sich die Versammlung von ihren Sitzen.

Nunmehr gibt der Vorsitzende in längerer Ausführung einen Rückblick auf die Jubiläumsausstellung. Seine Darlegungen gipfeln in folgenden Sätzen: Der Verein hat mit der Ausstellung zunächst unbestritten einen ideellen Erfolg erzielt; wie es mit dem materiellen sein wird, das werden wir erst nach geschehener Abrechnung in der nächsten Sitzung erfahren. Auf der ganzen Linie sind merkliche Fortschritte zu verzeichnen gewesen und Leistungen gezeigt worden, die das Ansehen der Photographie gesteigert haben. Allerdings wäre es besser gewesen, wenn eine vorherige Sichtung der eingelieferten Bilder stattgefunden hätte. Daran anknüpfend, befürwortet Redner, dass bei künftigen Ausstellungen eine strenge Vorjury der anonym einzusendenden Ausstellungsobjecte stattfinden möge, ferner nach rigoroser Beurtheilung der zu prüfenden Gegenstände die Zuerkennung von höchsten Preisen nur sehr sparsam und nur für fehlerlose, besonders hervorragende Leistungen erfolgen sollte. Dadurch gewinnen die Auszeichnungen an Werth. Wenn die höchsten Preise jedoch auch Ausstellern erreichbar wären, die mit einigen Schaustücken blenden, während sie sonst nur mit minderwerthigen Sachen vertreten sind, wird lediglich der Dünkel gross gezogen und das höhere Streben unterdrückt. Die Jagd nach einer Auszeichnung tritt bei vielen Ausstellern gegen die Ehre, sich im Wettstreite mit den Besten messen zu dürfen, leider in recht hässlicher Weise in den Vordergrund.

Ferner behandelt der Redner die Abhaltung späterer Ausstellungen an anderen Orten, sogenannte Wanderausstellungen. Dadurch werden immer wieder neue Kreise interessirt und die Auszeichnungen, die auch einmal einen anderen Namen als Frankfurt tragen, im Publicum ganz anders gewerthet. Manchen Aussteller, der schon mehrere Medaillen von Frankfurter Ausstellungen besitzt, reizt es nicht, sich noch eine weitere Medaille aus Frankfurt, wohl aber eine solche aus einer anderen Stadt zu holen.

An Neuheiten führt der Vorsitzende die nachstehend verzeichneten Dinge vor:

1. Den Negativ-Retouchirapparat „Alénagraphe“ von Clary in Paris, der sich als Humbug erweist.

2. Das sehr leichte, bequem zu handhabende und nett aussehende Aluminium-Stockstativ von R. Lechner, k. u. k. Hof-Manufactur in Wien; Preis Mk. 41·50.

3. Neuer, äusserst praktischer Photographieständer von Hof-Lieferant Straube in Dresden; Preis Mk. 2·50 pro Dutzend.

4. Die sehr handlich und sauber gearbeitete Briefmarkenphotographie-Camera zur Reproduction, sowohl nach einem Negativ als nach einem Positiv von A. Stalinski & Co. in Emmendingen (Baden): Preis Mk. 16.

Herr Pöllot in Darmstadt hat eine reichliche Menge eines feinen, weisslichen Pulvers mitgebracht und frägt nach der Ursache folgender Erscheinung: In einer Aluminiumschale wurde ein Negativ mit Sublimat und Ammoniak verstärkt, darauf die Schale gewaschen und bei Seite gestellt. Am anderen Morgen war der Boden der Schale dick mit einem feinen, weissen Pulver bedeckt, das sich leicht abwischen liess und wovon das Mitgebrachte nur ein verschwindend kleiner Theil ist. Es wird constatirt, dass das Pulver Aluminiumoxyd ist, das sich offenbar in Folge Einwirkung des schlecht weggewaschenen Ammoniaks gebildet hatte. Bekannt ist ja schon lange, dass Aluminium von Alkalien angegriffen wird, und es ist wiederholt darauf hingewiesen worden, dass man in solchen Schalen nicht mit stark alkalischen Entwicklern arbeiten soll.

Schliesslich ist ein Antrag, unterzeichnet von mehreren Frankfurter und einigen in der Nähe wohnenden Photographen, eingelaufen, der die Gründung eines Fachausschusses zur ausschliesslichen Besprechung wirthschaftlicher Fragen wünscht. Dies gibt Veranlassung zu einer lebhaften Debatte, woran sich die Herren Bänder, Collischonn, Dr. Stiebel und der Vorsitzende betheiligen. Nach gründlicher Aussprache wird beschlossen, den Antrag mit allen Wünschen genau formulirt auf die Tagesordnung der Generalversammlung zu setzen.

Schluss der Sitzung in der zwölften Stunde.

Nächste Sitzung: Generalversammlung, Dienstag, den 13. November.

Prof. F. Schmidt.

Generalversammlung

Dienstag, den 13. November 1900, Abends Punkt 6 Uhr,
Restauration Taunus, I. St., Gr. Bockenheimerstrasse.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 16. October etc. 2. Bericht und Abrechnung der Ausstellung von Herrn Th. Haake. 3. Jahresbericht vom Vorsitzenden. 4. Bericht des Cassiers über den Bestand der Casse. 5. Vorstandswahlen (siehe Anmerkung S. 708). 6. Antrag des Herrn Bänder, betreffend Gründung eines Fachausschusses zur Wahrung der wirthschaftlichen Interessen der Photographen.

Hierauf gemeinschaftliches Nachtessen à Couvert 2 Mk., und daran anschliessend: Experimentalvortrag von Herrn J. Schmidt, Photograph in Frankfurt a. M.: Ueber ein elektrisches Momentatelier, englisches Patent Nr. 14.700. Deutsches Reichspatent, sowie Patente in allen übrigen Culturstaaten angemeldet. Projectionsvorführung. Colorirte Projectionsbilder von Franz Rumpel in Graz.

Gäste willkommen. Recht zahlreichen Besuch erwartet

Der Vorstand.

Notiz zur Vorstandswahl in Frankfurt a. M. Wir unterlassen es diesmal, irgend welche Wahlvorschläge zu machen, da dies von manchen Seiten als einseitige Bevorzugung aufgefasst wurde; auch werden wir keine officiellen Wahllisten zum Ausfüllen mehr versenden, sondern bewirken die Wahl satzungsgemäss während der Generalversammlung nach Vorschlägen aus der Mitte der Anwesenden heraus in geheimer Abstimmung.

Die auswärtigen Mitglieder wollen sich an der Wahl in folgender Weise betheiligen: sie können nach ihrem Belieben auf einen Zettel die gewünschten Candidaten schreiben, ihn dann (ohne Unterschrift) in ein Couvert einschliessen und sammt einem kurzen Begleitbriefe, aus dessen Unterschrift hervorgehen muss, dass die Absender wahlberechtigte Mitglieder sind, rechtzeitig an den Vorstand, z. H. des Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M., Kaiserstrasse 36, schicken. Das den Wahlzettel enthaltende verschlossene Couvert wird erst unmittelbar vor der Wahl unter Controle geöffnet.

Wiener Photo-Club.

(I., Renngasse 14.)

Die in Folge der Sommermonate und der damit zusammenhängenden Abwesenheit eines grossen Theiles der Mitglieder von Wien hervorgerufene Stille im Clubheim und Unterbrechung in den Veranstaltungen hat nun mit dem Beginn des September ihren natürlichen Abschluss gefunden. Die Clubräume sind wieder täglich sehr stark besucht, im Atelier und der Dunkelkammer wird fleissig gearbeitet, officielle und gemüthliche Zusammenkünfte vereinigen an den Abenden immer eine grosse Anzahl von Clubmitgliedern.

Die heurige Saison wurde mit der Plenarversammlung vom 17. September eröffnet. Der Vorstandstellvertreter, Herr Wundsam, begrüsste mit einer herzlichen Ansprache die zahlreich erschienenen Mitglieder und schritt sodann zur Erstattung des Geschäftsberichtes über die Thätigkeit des Ausschusses während der Sommermonate.

Vor Allem widmete er jedoch dem im Sommer verstorbenen, allseits hochgeschätzten und beliebten Mitgliede Herrn Josef Parzer einen warmen Nachruf, den die Versammlung stehend anhörte.

Herr Wundsam theilte ferner mit, dass, vielen geäusserten Wünschen entsprechend und zur Erleichterung für den technischen Leiter, ein Arbeitsbuch bei demselben angelegt wurde, in welchem die Mitglieder die Uebertragung der Arbeit bei Uebergabe vormerken und die Erledigung bestätigen wollen. Die Mitglieder werden in ihrem eigenen Interesse ersucht, von dieser neuen Einrichtung jederzeit Gebrauch zu machen.

Die seinerzeitige Cooptation des Herrn Axmann wurde bei der Abstimmung einstimmig bestätigt, ebenso Herrn Dr. Stoi für die bereitwillige Verwaltung der Bibliothek an Stelle des auf Urlaub befindlichen Herrn Saruba der Dank votirt.

Für verschiedene Vorträge, Demonstrationen, Ausstellungen etc. hat der Ausschuss bereits Vorsorge getroffen und sind auch schon einige derartige Veranstaltungen theils festgesetzt, theils in Vorbereitung. Herr Wundsam schloss seine Ausführungen mit einem warmen Appell an die Mitglieder, durch rege Antheilnahme an allen Clubangelegenheiten

den Ausschuss in seinen Bestrebungen zu unterstützen; durch Anträge oder Anfragen im Fragekasten Gelegenheit oder Anregung zu fachwissenschaftlichen Discussionen oder Veranstaltungen zu geben, und nahm hierauf die Vertheilung der von der Jury für die III. Interne Ausstellung verliehenen Diplome vor; die Medaillen selbst gelangen wie alljährlich gelegentlich der nächsten Hauptversammlung zur Vertheilung.

Am Sonntag, den 7. October, fand ein Ausflug in's Franz Josefs-Land zur Segelboot-Regatta statt. Die mit dem Vorstandstellvertreter befreundete Firma Mich. A. Wyner & Paul Reich hatte in liebenswürdigster Weise einen Daimler-Gesellschaftswagen zur Verfügung gestellt. Vom schönsten Wetter begünstigt, traten um 9 Uhr Früh vom Clubheime aus 16 Personen die Fahrt an, die ohne den geringsten Zwischenfall in der angenehmsten Weise von Statten ging. Nach Schluss der Regatta fuhr die Gesellschaft, der sich im Franz Josefs-Land noch fünf Mitglieder angeschlossen, nach Kagran, wo der grösste Theil bis in die späten Nachmittagsstunden blieb, während einige Theilnehmer bereits um 2 Uhr mit dem Automobil die Rückfahrt in die Stadt antraten.

Montag, den 8. October, fand in den Clubräumen eine Ausstellung von Sommerferien-Bildern statt. Obwohl für dieselbe gar keine Vorbereitungen getroffen wurden und die Ankündigung nur kurze Zeit vorher erfolgte, waren doch über 100 Bilder und Stereoskopen ausgestellt. Hieran betheiligten sich Herr Nemeczek mit einigen vorzüglichen Seestudien, Herr Kronberger mit äusserst gelungenen Aufnahmen aus dem Stubai-Thal, Herr Fritz mit sehr schönen Bildern aus Paris und Ostende, ferner die Herren Knöfler, Lewisch, Pabritz, Wundsam mit Landschafts- und Stimmungsbildern.

Montag, den 5. November, findet der erste Skioptikon-Abend dieser Saison statt, wobei die Bilder mittelst elektrischem Skioptikon projicirt werden. Die Herren Mitglieder werden ersucht, sich an dieser Veranstaltung recht zahlreich zu betheiligen und Diapositive nach eigenen Aufnahmen beizustellen. Von Mitgliedern eingeführte Gäste sind herzlich willkommen. O. H.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnungen. Herr Heinrich Jandaurek, langjähriges Mitglied der Photographischen Gesellschaft in Wien, wurde mit dem Titel eines k. u. k. Hof-Photographen ausgezeichnet.

Auch Herrn Hermann Heydenhaus, Photograph in Wien, wurde der Titel eines Kammer-Photographen Ihrer k. u. k. Hoheit der Frau Erzherzogin Elisabeth Marie verliehen.

Seine k. u. k. Hoheit, der durchlauchtigste Herr Grossherzog von Toscana, Ferdinand IV., haben mit höchster Entschliessung vom 29. Juni 1900 dem Herrn Baurath Robert Ritter von Stockert die goldene Medaille für Wissenschaft, Kunst und Literatur für ein Album mit Naturaufnahmen von Blumen und Stilleben gnädigst zu verleihen geruht.

Persönliches. Unser verehrtes Ehrenmitglied Arthur Freiherr v. Hübl ist unter Beibehaltung seiner Agenden im k. u. k. militär-geographischen Institute zum k. u. k. Oberst ernannt worden. Ferner wurde der als ausgezeichneter Amateurphotograph bekannte Generalmajor Karl Suznevits in Lemberg zum Feldmarschall-Lieutenant befördert.

Deutscher Photographenverein. Laut einer Intimation des Hofmarschallamtes in Weimar vom 6. October d. J. hat Seine königl. Hoheit der Grossherzog Karl Alexander das Protectorat nicht nur über die Ausstellung, sondern auch über die im Jahre 1901 in Weimar stattfindende 30. Wanderversammlung des Vereines übernommen.

Der Vorsitzende Karl Schwier hat sich sofort an die Photographische Gesellschaft in Wien mit dem Ersuchen gewendet, die heuer in Frankfurt a. M. ausgestellten Bilder und Neueres aus ihrer Sammlung im nächsten Jahr in Weimar vorführen zu wollen, welche schmeichelhafte Anerkennung von dem Vorstande unserer Gesellschaft voll gewürdigt wird. L. Sch.

Die Eröffnung der Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie in München erfolgte am 15. October in Gegenwart des Vertreters der städtischen Collegien in München, Schulrath Dr. Kerschensteiner, des Präsidenten des „Süddeutschen Photographen-Vereines", Hof-Photograph Dittmar, welcher Letztere dankbar der Unterstützung der königl. Staatsregierung, der Stadtgemeinde und privater Gönner gedachte und mit einem Hoch auf den Prinz Regenten Luitpold von Bayern seine Eröffnungsrede schloss. Nach einer Ansprache des Directors G. H. Emmerich wurde die Anstalt als eröffnet erklärt.

Leon Warnerke's Leben und Tod. „The Amateur Photographer" bringt in seiner Nummer vom 19. October 1900, pag. 303, folgende merkwürdige Notiz:

Ein Pionnier der Photographie, der so lange Zeit in England gelebt hat, dass man ihn für einen Engländer hielt und dessen besondere Befähigung ihn vor Vielen auszeichnete, starb letzten Sonntag Abends in Genf unter Umständen, deren Veranlassung viele seiner Verehrer mit tiefem Bedauern erfüllen muss, nicht nur hier, sondern auch in Petersburg und Moskau, wo Warnerke vortheilhaft bekannt war.

Bezüglich eines kürzlich stattgefundenen Ereignisses, welches von der photographischen Presse dieses Landes nur leicht berührt, aber nicht vollständig aufgeklärt wurde, scheint Herr Leon Warnerke freiwillig gelitten zu haben, um nicht mit seinen Begriffen ritterlichen Verhaltens brechen zu müssen.

Vor einigen Wochen brachte das „Wiener Tagblatt" eine Mittheilung über ihn, die, wenn sie unwidersprochen bliebe, zu Miss-

verständnissen über seine mehr extravagante Natur führen könnte. Ein Porträt von Mr. Warnerke war reproducirt und darunter stand, dass er ein weltbekannter und gefährlicher Banknotenfälscher sei, der vor Kurzem erst in Frankreich verfolgt wurde.

Aber die Thatsachen, wie sie sich nun darstellen, sind folgende: Ungefähr vor zwei Jahren erhielt Mr. Warnerke eine ziemlich grosse Summe Geldes (beiläufig 5000 £) in russischen Banknoten als à Conto-Zahlung für eine Erfindung, welche er auf photographischem Gebiete gemacht hatte, und als er diese Noten in Frankreich in Verkehr setzen wollte, zeigte es sich, dass einige derselben gefälscht seien. Mr. Warnerke wurde verhört, verweigerte jedoch die Angabe, woher er das Geld habe. In der über die Sache eingeleiteten Untersuchung ermahnte der Richter Herrn Warnerke wiederholt, derselbe möge nicht durch unglaubwürdige, ihm von seinen Begriffen der Discretion dictirte Angaben dem aufklärenden Gange der Untersuchung und sich selbst im Wege stehen.

Schliesslich erfolgte eine „formelle Verurtheilung", und zwar nicht, wie wir wissen, wegen der Fälschung selbst, sondern wegen des „Inverkehrsetzens" der gefälschten Noten.

Dass der Gerichtshof vollständig an die Unschuld des Mr. Warnerke geglaubt hat und dass die Verurtheilung nur eine Formsache war, darüber sind wir im Klaren, weil keine Bestrafung auf dieselbe erfolgt ist. (Nach anderen Quellen wurde ihm die Untersuchungshaft angerechnet. D. Red.)

Seit dieser Affaire lebte Herr Warnerke in besonderer Zurückgezogenheit in Genf, die Zeit erwartend, wo er in der Lage sein würde, Alles aufzuklären, um nach erfolgter Rehabitilirung seiner selbst, den alten Verkehr mit seinen Freunden wieder aufnehmen zu können. Aber der Tod hat ihn daran gehindert und schloss seinen Mund.

Jene, welche Warnerke kannten, haben nicht einen Augenblick geglaubt, dass er ein Verbrecher sein könnte, aber sie können sich nicht frei machen von dem Gefühle, dass Warnerke geglaubt habe, durch Rücksichten gebunden zu sein, und dass er deshalb auf sich selbst gar keine Rücksicht genommen habe.

Warnerke's vornehme Haltung und stete Hilfsbereitschaft in Verbindung mit seinen weitreichenden technischen und photographischen Kenntnissen befähigten ihn für die beste Gesellschaft, und er nahm oft Theil an den Verhandlungen der königlich Photographischen Gesellschaft in London.

Steinpapier. Im Festsaale des Niederösterreichischen Gewerbevereines hielt am 24. October der Vicedirector der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Regierungsrath Georg Fritz, einen Vortrag über das Steinpapier, dem ein distinguirtes Publicum beiwohnte. Der Redner besprach zunächst die grosse Wichtigkeit des Steinpapieres sowohl für die graphische Industrie, wie für die bildende Kunst, indem er betonte, dass dieses Material den Künstlern Gelegenheit biete, frei von allen technischen Schwierigkeiten lithographische Arbeiten auszuführen. Die wichtigste Eigenschaft des Steinpapieres besteht darin, dass von ein und demselben Originale eine beliebige Anzahl von Umdrucken in

tadelloser Weise hergestellt werden kann. Eingehende Erprobungen haben zu der Ansicht geführt, dass das Steinpapier durch mindestens 30 bis 40 Jahre die Eigenschaft der vollen Umdruckfähigkeit beibehält. Es wird dadurch möglich, das Aufbewahren der lithographirten Steine vollkommen zu ersparen, indem statt des Steines einfach ein Blatt Steinpapier in eine Mappe gelegt wird. Von besonderer Wichtigkeit sei auch die grosse Leichtigkeit von Correcturen und Veränderungen, sowie die Thatsache, dass man auch auf Zink- oder Aluminiumplatten umdrucken kann. Regierungsrath Fritz schloss seine Ausführungen mit dem Ausdrucke der Befriedigung darüber, dass diese Erfindung des Wiener Xylographen Johann Rottach nunmehr ihren Weg durch alle Länder machen wird. Für die Leser unseres Blattes fügen wir hinzu, dass bei der Herstellung des Kunstblattes im October-Heft, nach Seite 604, Reproduction eines Negativs vom Hof-Photographen Edmund Uher in Budapest, das Steinpapier in Verwendung gekommen ist; da uns das Cliché zu dünn erschien, gravirte der damalige Maschinenmeister der Gerold'schen Druckerei, Herr Wilhelm, mit dem Federmesser auf Steinpapier eine Tonplatte, die dem Abdrucke seine Plastik und die reizvolle Weichheit der Halbtinten verlieh. L. Schrank.

Echte Farbstoffe. In Eder's Jahrbuch pro 1900, S. 456, publicirt K. Hazura weitere Resultate seiner Untersuchung über die Eignung neuerer Farbstoffe zur Erzeugung von Farblacken. Darnach ist es ihm gelungen, ein echtes schönes Blau und auch ein echtes schönes Roth zu finden, die eventuell für die Zwecke des Dreifarbendruckes geeignet sein dürften. Es sind dies die aus Brillantcresylblau und Indulinscharlach erhaltenen Farben. Ein echtes feuriges Gelb konnte er bislang nicht entdecken. Als Füllungsmittel wurde bei allen diesen Farben Kaolin, als Fällungsmittel Tannin und Brechweinstein verwendet. Die bezügliche Mittheilung enthält auch weitere Nachrichten über diverse neue Buchdruckfarben.

Artistische Beilagen zum November-Hefte 1900 (482 der ganzen Folge).

Wir sind in der angenehmen Lage, unseren Lesern ein wohlgelungenes Bild der Jury, Classe XII, der diesjährigen Pariser Weltausstellung vorzulegen. Dasselbe wurde uns von der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt freundlichst zur Verfügung gestellt.

Ferner finden unsere Leser eine Compositionsphotographie der Restaurationshalle im Frankfurter Bahnhofe. Die Aufnahme rührt von Ed. Blum in Frankfurt a. M. her und war, 3 m lang und etwa 1½ m hoch, in Frankfurt mit anderen Steglitzer Drucken ausgestellt, wo sie überwältigend wirkte.

Unser drittes Vollbild ist ein Beitrag zu dem Thema: „Dreifarbendruck oder Vierfarbendruck"; dieses Mal ist es eine „Venetianische Fischerbarke" nach einem Aquarelle, Clichés der Graphischen Union in Wien, Druck der Gerold'schen Officin, die zur Discussion steht.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⅘ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.), November 1900.

Bilder von der Palästina-Reise des deutschen Kaisers.

Ottomar Anschütz phot.

Volksmenge in Bethlehem, den deutschen Kaiser erwartend.

Ottomar Anschütz phot.

Parade in Damascus.

Bitte umwenden.

Feri Angerer fec. Die Drachenwand am Mondsee.

Rückblick auf die Frankfurter Jubiläums-Ausstellung 1900.

Von L. Schrank, Obmann der Jury.

Das, was in den folgenden Zeilen festgehalten werden soll, ist kein kinématographischer Rapport über den Verlauf der glorreichen Ausstellung, die im Jahre des Herrn 1900 zu Frankfurt a. M. von dem Vereine zur Pflege der Photographie und verwandter Künste veranstaltet wurde, sondern es sollen nur einige nachträgliche Pinselstriche zu jenem Gesammtbilde gegeben werden, welches nach den gelegentlichen Schilderungen der einzelnen Fachblätter in dem Gedächtnisse der Zeitgenossen haften wird.

In der ersten Zeit, da der Plan zu dieser Ausstellung und auch zu einer solchen in Berlin reifte, schüttelten die erfahrensten Männer die Köpfe ob des Wagnisses, eine solche Veranstaltung gleichzeitig mit dem Riesenwerke in Paris in's Leben zu rufen.

Jedoch die Leiter des Unternehmens liessen zu keiner Zeit den Muth sinken, immer mehr und mehr wurde das Geheimniss gelüftet, dass nicht nur der Ausstellungsraum im deutschen Repräsentationshause in Paris ein völlig ungenügender war, sondern auch die Ausstellungsgelegenheit anderer Länder viel zu wünschen übrig liess. In der deutschen

Abtheilung fand sich obendrein eine mächtige Industrie photographischer Bedarfsartikel ein [1]), während sich in der österreichischen Abtheilung die Industriellen völlig absentirt hatten. Dass dieser Raummangel eine grössere Entfaltung des Einzelnen versagte und ungünstig auf die Prämiirung rückwirken musste, diese Erkenntniss machte sich wohl erst später geltend, und obwohl das Loos in Paris schon gefallen war, als die Ausstellung in Frankfurt eröffnet wurde, so behauptete selbst unser verehrter Senior W. Knapp noch, dass die Prämiirung brillant ausgefallen sei, bis auf einen Einzigen — zwar hätte er diese Kunde nur auf Umwegen erhalten, da Professor Miethe bis über die Ohren zugeknöpft wäre — doch der Erfolg sei zweifellos.

Es war somit ein Wagniss, als ich beim Festbankett im zoologischen Garten eine leise Andeutung der Misstände in meinem Toaste einflocht, in welchem ich die Spitzen des Frankfurter Vereines, Prof. Schmidt und Th. Haake, feierte. Damit war der Gegensatz des Frankfurter Unternehmens zu Paris gegeben. Am Main wurde der Jubiläumsfestlichkeit entsprechend Jedermann freundlich geladen, sich zu betheiligen, und als der Zudrang wuchs und die Ausstellungsgebäude zu klein wurden, stellten flinke Zimmerleute noch zwei grosse Hallen her, so dass die gesammten Ausstellungsgüter unter Dach und Fach gebracht werden konnten. Ungeachtet dieses späten Anbaues war die Ausstellung am Eröffnungstage fertig, wenn auch einige Nachzügler erst nach der Prämiirung mit ihren Bildern eintrafen, wie z. B. — E. Marchi aus Lodi, der auch im Katalog fehlt.

An der Seine fand eine comprimirte Schaustellung statt, zu der nur die von den Delegirten einiger Vereine nominirten Firmen herangezogen wurden; am Main aber nahm die Kundgebung den Charakter eines Volksfestes an, und auch die Jury stellte sich bei der Beurtheilung keineswegs auf einen einseitigen grämlichen Standpunkt, sondern liess alle Tugenden gelten. Man konnte auch für wissenschaftliche Arbeiten, für technische Fortschritte, für Cultivirung neuer Erwerbszweige hohe Preise erzielen. In letzterer Beziehung war speciell die Ausstellung von Charles Scolik beachtenswerth mit ihren Beispielen componirter Werthpapiere, illustrirter Theaterzettel, überhaupt ihrer Vielseitigkeit.

Wollte ich damals eine Andeutung über die Gewitterwolken machen, welche über dem Eiffelthurm hingen, so musste ich sie wenigstens in eine heitere Form kleiden.

„Die verschiedenen Ausstellungscommissionen“ — sagte ich — „scheinen gleich den Homöopathen der Ansicht gewesen zu sein, dass auch kleine Gaben grosse Wirkungen erzielen, und sie installirten anstatt Monstresäle blos Schmuckkästchen. Erlauben Sie, dass ich zum Verständnisse dieses Missgriffes eine ergötzliche Geschichte aus dem Leben unseres populärsten Dichters Heinrich Heine erzähle, die in den Erinnerungen von Meissner aufbewahrt blieb. Auf einer Reise vom südlichen Frankreich nach Paris besuchten Heine und seine Frau den

[1]) Wie ungenügend der Raum auch für diese war, zeigt eine in den Fachblättern laufende Reclamation der Firma Hüttig A. G., deren Ausstellung zum Theil verdeckt war. Von 51 Ausstellern wurden wohl 49 prämiirt, doch verstimmte in vielen Fällen die Qualität der zuerkannten Preise.

befreundeten Violinvirtuosen Ernst in Lyon. Am Tage vor der Abfahrt bat ihn Letzterer um die Gefälligkeit, seinem Ordinarius Dr. K., einem damals in Paris berühmten Homöopathen, ein Geschenk zu überbringen, welches in einer kolossalen Lyoner Wurst bestand, wie sie dort landesüblich zierlich in Stanniol eingewickelt werden und als eine besondere Delicatesse gelten. Damals flog man noch nicht mit der Bahn in wenigen Stunden nach Paris, die Reise im Postwagen dauerte lang und Frau Mathilde war hungrig. Was war natürlicher, als dass man von der ohnehin unbequemen Wurst ein Stück abschneidet, wovon sofort ein verführerischer Duft das ganze Coupé durchströmt. Madame findet den Imbiss vortrefflich, Heine ist ebenfalls entzückt; man wiederholt die Probe, die Fahrt dauert noch einen Tag, und als das Paar Paris erreichte, waren von dem Ungethüm fatalerweise nur noch bescheidene Ueberbleibsel vorhanden. Natürlich schämt sich Heine seiner Indiscretion; er schneidet also eine feine, durchsichtige Spalte und sendet sie in Begleitung einiger Zeilen im Couvert an Dr. K.

Herr, durch Ihre Forschungen ist nunmehr ganz festgestellt, dass Milliontheile die grössten Wirkungen äussern. Empfangen Sie hier den millionsten Theil einer Lyoner Salami, die mir Herr Ernst für Sie übergab. Beiliegende Spalte wird nach den siegreichen Principien der Homöopathie Ihnen gewiss dieselben Dienste leisten, wie das ungeschlachte Original.

„Wer jedoch den officiellen Rechenfehler sofort erkannte, das war Herr Haake; die Energie, mit der er die Aufgabe erfasste, Raum zu schaffen für Alle, die da schon angemeldet hatten und die da noch kommen würden, ist ein nicht genug zu schätzendes Verdienst desselben.“ Und ich verbreitete mich weiter über die Bedeutung für die Reputation eines Vereines, wenn eine so sympathische Persönlichkeit wie Prof. F. Schmidt, eine in der Wissenschaft wie im Leben gleich verehrte Kraft, an der Spitze eines Vereines stünde u. s. w.

* * *

Ja, die Frankfurter Ausstellung war berufen, manche Lücken der Pariser zu ergänzen, einzelnen Ausstellern jene Würdigung zu vindiciren, die sie nach ihrer Gesammtleistung beanspruchen dürfen; ja sie war für die österreichische Abtheilung eine werthvolle Ergänzung, weil vier der besten Kräfte, Blechinger & Leykauf, Freiherr Albert v. Rothschild, Otto Schmidt und Würthle & Sohn in Frankfurt a. M., zum Theil indirect vertreten waren, welche in Paris fehlten.

Es muss noch anerkennend hervorgehoben werden, dass die „Leitung“ den Bildern der Wiener Photographischen Gesellschaft den vornehmsten Raum angewiesen hatte, in welchem auch die Ausstellung durch den Prinzen Friedrich Karl von Hessen eröffnet wurde.

Wie in Berlin die Kaiserin Auguste Victoria huldreich ihren Schutz der Ausstellung angedeihen liess, so nahm am Arme ihres Gatten die Prinzessin Margarethe, die jüngste Schwester des Deutschen Kaisers, an der Eröffnungsfeierlichkeit in Frankfurt Theil und verlieh derselben einen besonderen Glanz.

Von Seite der Photographischen Gesellschaft in Wien befanden sich an beiden Wänden dieses Raumes folgende Werke:

Blitzlichtaufnahme von Ed. Blum in Frankfurt a. M.

Nur nicht so wie bisher!

Secessionistische Studie.

Blitzlichtaufnahme von Ed. Blum in Frankfurt a. M.

Conventionelle Katze mit Kind.

1. Böhmisches Mädchen in Nationaltracht;
2. Porträt des Malers Ernst Juch;
3. Weiblicher Act (liegend);
4. Weiblicher Act (in aufrechter Haltung);
5. Landschaft; sämmtlich Gummidrucke von Otto Schmidt in Wien.
6. Madonna von Prof. Koller's Nachfolger in Budapest;
7. Donaulandschaft von M. Nähr in Wien;
8. Hochwild im Schnee von Baron Albert Rothschild in Wien; sämmtlich Jahresprämien der Photographischen Gesellschaft für 1899, 1900 und 1901.
9. Kinder Karl I. von England nach van Dyck; Original in Turin.
10. Kinderköpfe von Fred. Morgan; Verlag von C. W. Faulkner & Co. in London.
11. Der Wind, nach einem Aquarell von Hernandez; Verlag von S. Lebel in Wien.
12. Nouvelle-Statue von Siemiradzki; Original im Besitze des Czaren Nikolaus; Verlag B. Avoner in Moskau.
13. Love's Tribute von Czachorski; Verlag Fischer Adler & Schwartz in New-York.

(9—13. Farbige Heliogravuren von Blechinger & Leykauf in Wien.)

14. Sechs photographisch decorirte Porzellanteller in einem Rahmen.
15. Illustrationsproben aus der Photographischen Correspondenz.
16. Sturzbach, eine Wetterstudie;
17. Italienischer Holzknecht; beide Gummidrucke von Albert Freiherrn v. Rothschild.

Bei den Berufsphotographen erregte die Wildgruppe (8) die grösste Aufmerksamkeit; die Einen meinten eine Compositionsphotographie vor sich zu haben, die Anderen behaupteten, eine so malerische Gruppirung sei im Wege der Photographie nicht zu erreichen. Baron Rothschild hätte sich ein Dutzend Hirsche und Thiere ausstopfen lassen, um sie nach Bequemlichkeit im Winter auf einer seiner Besitzungen im Schnee zu photographiren; seine Verhältnisse erlaubten ihm eben, sich einen solchen Spass zu machen. Der frostige, trübe Hauch, der über der Landschaft liegt und dem Bilde die künstlerische Stimmung und Wahrheit verleiht, der wurde ganz übersehen.

Die Jury hat sowohl an Berufsphotographen als an Liebhaber zahlreiche Auszeichnungen verliehen. Prof. Lichtwark, welcher im Emporblühen des Dilettantenthums eine Bedingung für das Erwachen eines verfeinerten Kunstempfindens im Volke erblickt, würde seine helle Freude gehabt haben über die Fülle von Amateurphotographien, die in Frankfurt zum Vorschein kam, theilweise in einer erstaunlichen Vollkommenheit.

Ueber die Qualität der einzelnen Bilder erschöpfend zu referiren, würde einen stattlichen Band erheischen. Die Ideale, die von den Ausstellern angestrebt wurden, waren äusserst verschieden; da gab es Verehrer von Rembrandt und Hals, daneben welche von Winterhalder oder Lawrence, und auch Einige, die von der minder salonfähigen Form an-

gekränkelt waren, welche die „Jugend“ und der „Pan“ verbreiten; der Letzteren waren jedoch wenige.

Als Ausgangspunkt einer einwandlosen Beurtheilung ist mir stets die schöne Strophe von Geibel erschienen, die hier wiederholt sei:

Die schöne Form macht kein Gedicht,
Der schöne Gedanke thut's auch noch nicht;
Es kommt darauf an, dass Leib und Seele
Zur guten Stunde sich vermähle.

Die schöne Form wurde vielfach angestrebt, dem schönen Inhalt hat man weniger gehuldigt und die Vereinigung beider fand sich nur sporadisch. Bei den Amateuren trat das Streben nach idealer Gestaltung sichtlicher hervor, doch fehlte häufig die „schöne Form“.

Es gibt ein Mittel, welches Geist und Gemüth völlig erfrischt, wenn uns der Anblick von noch so viel Mittelmässigkeit entmuthigt. Man nimmt einen illustrirten Katalog, z. B. von Franz Hanfstängl, und betrachtet die vielen Hundert vorzüglicher Gemälde. Sie sind alle herzerfreuend, doch dazwischen taucht eines auf, das an Reiz die meisten überragt, und von diesen gilt das Wort, dass sich die schöne Form mit dem schönen Inhalt in seliger Stunde vermählt.

In einer solchen Sammlung, in der die Ideale der hervorragendsten Künstler enthalten sind, wird man vergeblich nach nebelhaften, zerrissenen Landschaften fahnden oder nach geisterhaft verblasenen Genrebildern, nach dem schmutzigen Proletarier-Elend, nach Canalräumern in ihrer Berufsthätigkeit, nach Porträten, denen das Hinterhaupt oder gar der Oberschädel durch den Rahmen abgetrennt wird, kurz, alle die Ausgelassenheiten, die man sich in gewissen Kunstschulen heutzutage gegen das Laienpublicum erlaubt, kommen in den Kreisen wirklicher Künstler von Gottes Gnaden nicht vor. Betritt man voll des Gesehenen eine Ausstellung photographischer Kunstphotographien, dann frägt man sich, was haben diese Darstellungen mit den Gemälden gemeinsam? Da überwiegt meistens die Erfahrung, dass die Photographie durch die Correctheit der Zeichnung, durch die Schnelligkeit der Fixirung bei bewegten Massen, durch die überzeugende Wahrhaftigkeit der Details einen gewissen Vorsprung einnehmen kann, aber in der Idee, im Erfassen des Lieblichen oder Erhabenen in dem Weltbilde, kurz in dem, was die Seele eines Bildes ausmacht, meilenweit zurücksteht. Den Wenigsten ist es auch darum zu thun, und zeigt sich einmal in der Photographie ein Talent, welches den Beschauer geistig zu beeinflussen vermag, eine Gewalt über seine Stimmung sein Gemüth ausübt, dann fehlt leider häufig jene Virtuosität der Technik, welche gestattet, den Sinn des Bildes ohne Schwierigkeit abzulesen.

Man hat die Empfindung wie bei einem Gedichte, welches, schlecht recitirt, seine ganze Wirkung einbüsst.

Die Ausstellung der Berufsphotographen in Frankfurt stand stark unter dem Einflusse jener Grundsätze, welche zuerst von einigen Mitgliedern des Wiener Camera-Clubs der Welt verkündet worden sind, dann in Hamburg ein kräftiges Echo gefunden haben und die sich in ihrer Gesammtheit in den Spruch zusammenfassen lassen: „Nur nicht so wie bisher!“

Sowohl hinsichtlich der Technik als der künstlerischen Gestaltung des Vorwurfes waren in Frankfurt die grössten Fortschritte zu verzeichnen. Im Allgemeinen griff man auf das Porträt der niederländischen Schule zurück und ging in der Kraft und in den Dimensionen des Bildes so weit, dass sich der Rahmen ohne Zwischenlage und Carton dem Bildnisse anschliessen konnte. Der Goldrahmen, der vermöge seiner Leuchtkraft ehemals den weissen Rand des Aquarells und des Stiches bei Oelgemälden ersetzte, wich einer schwarzen, braunen oder blaugrünen Umrahmung. In den zahlreichen Röthelbildern, bei welchen man ebenfalls — und zwar mit Unrecht — vom weissen Rand abging, sprach sich eine Sehnsucht der Photographie nach der Farbe aus.

Otto Hirsch fec. (W. Photo-Club). Attersee.

Viel Gestaltungskraft zeigten C. Ruf, Brandseph, F. Müller, E. Raupp, Traut, Lützel, Hildebrand und Boissonas-Genf. „Ein Brautpaar" von Brandseph erinnerte unmittelbar an Ludwig Uhland's „Graf Eberstein", und bewies wenigstens, dass derlei Bilder nicht nothwendig langweilig sein müssen. Die Amateur-Ausstellung glich einem Frühlingstag im wunderschönen Monat Mai, wo alle Blumen spriessen. Man begegnet hundert schönen Gedanken, die noch nicht zur vollen Blüte ausgereift sind, aber dort und da kommen auch prächtig entwickelte Blumenkronen vor. Selten wird man auf einem Fleck so viele reizende, mit prächtigen Staffagen belebte Landschaften beisammen finden, wie in der Ausstellung von Schmidt-Diehler, eines Architekten in Frankfurt a. M.

Ganz nahe finden wir einige Rahmen mit Bildern der Baronin Merck-Sachsenwalden bei Friedrichsruh. Die meisten kamen von der

Riviera und sind Belege des feinsten Kunstempfindens. Die Dame hätte das Zeug, eine Art Salvator Rosa zu werden, eine Metamorphose, über die ihr Gemahl gewiss bestürzt wäre.

In der Nachbarschaft begegnen wir einer ganzen Reihe ethnographischer Aufnahmen aus Ostafrika des Prinzen Heinrich Liechtenstein-Wien, eine poetischer als die andere; man sieht ihnen gar nicht an, dass sie bei einer mörderischen Hitze zur Welt gekommen sind. Ein Blatt in natürlichen Farben (Entwicklungsfarben) leuchtete besonders hervor, und der Autor hatte die Liebenswürdigkeit, das Verfahren dem Bilde beizugeben (s. Kleine Mittheilungen dieses Heftes). Bei Philipp v. Schoeller findet sich die vollendete Technik guter

Ad. Wundsam fec. (W. Photo-Club). Motiv bei Weidling am Bach.

Berufsphotographen, ohne die excentrischen Verirrungen der sogenannten Wiener und Hamburger Amateurkunst.

Die Jury, in welcher die Professoren Linnemann und Hausmann tonangebend waren, legte den Accent weniger auf die Technik, als auf die im Bilde liegende künstlerische Empfindung. Die vorzüglichen Bilder in Naturfarben von S. Rothenfusser und Kieser in München fanden bei den Berufsphotographen kein Analogon, und wenn man die Gesammtleistung der Amateure beobachtet, so haben die Fachleute keinen anderen Grund zur Besorgniss, als jenen, dass mit der wachsenden künstlerischen Erziehung höhere Ansprüche gestellt werden, und manche Vedute, welche sonst der Amateur gekauft haben würde, nunmehr von ihm in eigener Regie erzeugt wird.

Dieser abnehmende Bedarf bildet das Aequivalent für das steigende Kunstverständniss und Kunstempfinden in den breitesten Schichten

des Mittelstandes und der Aristokratie. Gewöhnlich sind es ganz aparte Motive, die der Amateur festhält, auf die kein für den „Verkauf" arbeitender Berufsphotograph verfallen wäre. Die berühmtesten Verfechter der sogenannten „künstlerischen Photographie" unter den Amateurphotographen haben ihr Renommée mit Bildern begründet, die vielleicht dort oder da einen Gourmand entzücken, jedoch selbst in den Kreisen des gebildeten Laienpublicums unverstanden und unbegehrt bleiben. Auch eine andere Lehre ziehen wir aus dem glänzenden Auftreten einzelner Liebhaber, dass eine der Praxis vorangehende allgemeine Bildung, namentlich ästhetische Schulung, oder durch Reisen gewonnene Kenntniss fremder Kunstschätze ein Uebergewicht verleiht, welches durch den sorgfältigsten Elementarunterricht in photographischen Dingen nicht aufgewogen wird.

Ueberall ist es jedoch die Vorbedingung der Verständigung, dass man sich kennen lernt, und in dieser Beziehung war die Veranstaltung einer, Amateure und Berufsphotographen umfassenden Ausstellung ein glücklicher Griff des Frankfurter Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste.

Ueber Lichtfilter.

Von Dr. Grebe in Jena.

(Fortsetzung und Schluss von Seite 621.)

Alle diese Arbeiten hatten indess nur geringen praktischen Erfolg, bis 1873 durch Vogel's Entdeckung der Farbensensibilisatoren das Problem wesentlich gefördert wurde. Unter Benützung des Vogel-schen Principes erzielte Ducos du Hauron 1875 die ersten günstigen Resultate im Dreifarbenpigmentdruck. Als Filter benützte er Orange-, Grün- und Violettgläser, und stellte sein bekanntes Druckfarbenprincip auf: „Die Druckfarbe soll dem entsprechenden Filter complementär sein."

Dieser Satz wurde mehrfach, besonders von H. W. Vogel angegriffen und ist nur unter gewissen Voraussetzungen richtig.

Diese Voraussetzungen sind:

1. Die Verwendung eines panchromatischen Processes.
2. Vollkommen transparente Druckfarben.
3. Der Begriff „Complementärfarbe", aufgefasst als spectrale Ergänzungsfarbe; d. h. das aus der Vereinigung beider Complementärfarben resultirende weisse Licht muss sich in ein normales continuirliches Spectrum zerlegen lassen.

Damals trafen diese Voraussetzungen keineswegs zu. Der Process war nichts weniger als panchromatisch, die Druckfarben trübe und der Begriff der Complementärfarbe schwankend.

Auf diese Mängel und auch auf die Unvollkommenheit der damaligen Filter gründete Vogel seine Angriffe. Um eine bessere Grund-

lage zu schaffen, stellte er 1885 ein neues Druckfarbenprincip[1]) auf, welches die Filter gänzlich vernachlässigt.

„Die Druckfarben sollen sich spectral genau so verhalten wie die entsprechenden Sensibilisatoren."

Hübl corrigirte die zweite Hälfte des Satzes etwa wie folgt:

„Wie die entsprechenden sensibilisirten Silberhaloïde".

Aber auch in dieser Fassung hat der Satz nur eine sehr annähernde Giltigkeit besonders für die allerdings sehr gebräuchliche Methode der Anwendung dreier verschiedener Processe (roth-, grün- und blauempfindliche Platten). Man kann wohl sagen, dass diese — leider für lange Zeit unumgängliche — Dreitheilung des photographischen Processes viel zu der ausserordentlich verbreiteten Unklarheit über das Wesen der Selection beigetragen hat. Erst die allgemeine Anwendung eines einheitlichen panchromatischen Processes (Spectrumplates mit Compensationsfiltern zum Beispiel) würde hier ausserordentlich klärend auf die schwebenden Fragen einwirken.

Was die Wahl der Filter für die Dreifarbenselection anbetrifft (panchromatischer Process vorausgesetzt), so liegt kein zwingender Grund vor, die Young'sche Farbentriade zu bevorzugen. Theoretisch wären eine unendlich grosse Zahl solcher Farbentriaden möglich. Aus praktischen Gründen ist man auch schon mehrfach von der Young-schen Triade abgewichen. Nach der jetzigen Vervollkommnung der synthetischen Farbentechnik lehrt jedoch die Erfahrung, dass in der Praxis die besten Resultate auf der Basis des Young'schen Systems erzielt werden. Es soll dieses deshalb den folgenden Ausführungen zu Grunde gelegt werden und damit auch die Resultate der Vorgänger, welche sich ebenfalls auf das Young'sche System gestützt haben. „Maxwell, Ducos du Hauron, v. Bezold, Ives etc."

So begegnen wir 1888 einer wichtigen Regel zur Feststellung der Filtereigenschaften für die Dreifarbenselection auf Young'scher Basis.

Ives[2]) verlangt, dass die Dichtigkeitscurven der drei Theilnegative denselben Verlauf nehmen müssen wie die Curven der entsprechenden Grundempfindungsintensitäten. Diese Curven sind für verschiedene Beobachter etwas verschieden und von Helmholtz, Maxwell, König, Abney und Anderen eingehend studirt worden. Das Ives'sche Princip muss sich also auf die mittleren Curven einer grösseren Zahl normalsichtiger Beobachter beschränken. Kleine Abweichungen von diesen Normalcurven werden sich wohl nie in der Praxis vermeiden lassen, andererseits aber auch praktisch nicht sehr in das Gewicht fallen. Ives wählt also seine Filter und Expositionszeiten[3]) so, dass seine Negative dem Principe möglichst gehorchen. Die Resultate, welche Ives auf diese Weise, besonders durch additive Synthese, erzielt hat, sind überraschend und scheinen die Richtigkeit seiner Grundlagen vollkommen zu bestätigen. Ives benützt einen möglichst panchromatischen

[1]) H. W. Vogel, Phot. farbiger Gegenstände. Berlin 1885, S. 135.

[2]) Brit. Journ. 1888, 1889. S. 218. E. J. S. 410.

[3]) Die Wahl der Expositionszeiten ist von grosser Bedeutung; ihre Bestimmung lässt sich indess nach bekannten Methoden durchführen.

Ed. Nemeczek fec. (W. Photo-Club).

Unterhalb Pressburg.

Ad. Wundsam fec. (W. Photo-Club).

Wiener Prater (Franz Josefs-Land).

Process. Den unvermeidlichen Compensationsfactor scheint er in die Selectionsfilter hineingelegt zu haben, so dass diese nur photographisch auf ihre Eigenschaften geprüft werden können, optisch aber entsprechend andere Nuancen zeigen.

Ich halte es für praktischer, Selections- und Compensationsfilter zu trennen. Alsdann müssen sich die Selectionsfilter mit Hilfe eines Farbenmischapparates auf ihre Uebereinstimmung mit den Empfindungswerthen prüfen lassen.

Fig. 6 veranschaulicht den Vorgang der Dreifarbenselection mit derartigen Filtern.

Die Curven *R*, *G* und *B* entsprechen dem Röthlichorange-, Grün- und Blauviolett-Selectionsfilter; sie verlaufen analog den Young'schen Empfindungscurven. *xy*. ist die Empfindlichkeitscurve einer modernen panchromatischen Trockenplatte, C_4 das zugehörige correcte Compensationsfilter. Im äussersten Roth erkennt man den meist vorhandenen kleinen Rothfehler, an welchem die Platten des Handels leiden, welcher aber praktisch belanglos ist. Die punktirten Curvenstücke ergänzen die Wirkungscurve durch Summation der einzelnen Ordinaten. Wie die vorangegangenen, so ist auch diese Figur rein schematisch gehalten.

Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Farben der Selectionsfilter und der zugehörigen synthetischen Farbensysteme.

Selectionsfilter	Farbensystem für Addition	Farbensystem für Subtraction
Röthlichorange	Roth 630 $\mu\mu$ ca.	Hellblau
Grün	Grün 525 $\mu\mu$ ca.	Purpur
Blauviolett	Blau 450 $\mu\mu$ ca.	Gelb

Das Farbensystem für additive Methoden sollte möglichst homogen und gesättigt, das für die subtractiven Methoden dagegen den Filtern möglichst complementär sein, also aus Mischfarben bestehen.

Da sich homogene Farben für die Praxis der additiven Synthese nur in den seltensten Fällen verwenden lassen, so wird man meist gezwungen sein, auch hier Mischfarben zu wählen, welche jedoch die Nuancen des Grundfarbensystems möglichst rein wiedergeben sollten. Immerhin werden solche Mischfarbensysteme stets viel weisslichere Farben bei der Synthese ergeben als homogene Lichter.

Fig. 7 veranschaulicht sowohl die homogenen Lichter Roth, Grün und Blau durch die starken verticalen Linien, als auch die Mischfarben, welche meist zur additiven Synthese Verwendung finden, durch die drei gestrichelten Curven. (Ives' Projectionsfilter.)

Die Eigenschaften der Selectionsfilter lassen sich natürlich nur für constante Verhältnisse präcisiren. So ist z. B. der Begriff der Panchromasie kein ganz festliegender; er schwankt analog der subjectiven Empfindung der Farbenhelligkeit in ziemlich weiten Grenzen, je nach

der absoluten Lichtintensität (Purkinje)[1]. Ferner unterliegt der Process — entsprechend dem verschiedenen Empfindungsvermögen verschiedener Beobachter — gewissen Schwankungen, welche durch die Schwierigkeit der Fabrication bedingt sind. Compensationsfilter, Beleuchtungsqualität und Expositionszeit spielen ebenfalls eine wichtige Rolle, wie bereits erwähnt wurde.

Fig. 6.

75 70 65 60 55 50 45 40

a B C D E b F G h

Fig. 7.

75 70 65 60 55 50 45 40

a B C D E b F G h

Bei einer einheitlichen Wahl aller dreier Factoren werden sich jedoch diese Mängel so herabmindern lassen, dass sie praktisch nicht mehr fühlbar sind, und man würde alsdann mit drei constanten Normalselectionsfiltern, einem Normal-Process etc. eine sichere Basis für alle dreifarbentechnischen Arbeiten gewinnen. Vorläufig macht jedoch

[1] Das ist auch der Grund, warum bei dem directen Farbenhalbtonverfahren mit Collodemulsion und Rastern die Wirkung der Selection sich beträchtlich verschiebt. Die Expositionszeit ist hier ausserordentlich gesteigert, da der autotypische Punkt durch Ueberexposition entsteht.

Porträt der Gräfin Duchatel

Hans Makart pinx. Verlag von Victor Angerer, k. u. k. Hof-Photograph.

Aufgenommen mit **Goerz-Doppel-Anastigmat Serie III No. 0.**

Aufgenommen mit der Hinterlinse des Goerz-Doppel-Anastigmat Serie III No. 0.

Bitte umwenden.

die Beschaffung der geeigneten Farben für die Synthese oft grosse Schwierigkeiten, so dass man unter solchen Umständen zu einem Compromiss mit dem Selectionsverfahren gezwungen ist. Man sollte jedoch denken, dass es der Farbenfabrication bald gelingen wird, die erwähnten Schwierigkeiten in vollstem Masse zu beseitigen. Das spectrale Verhalten der für subtractive Synthese (bei Normalselection) geeigneten Normalfarbstoffe ist in drei Glasarten verwirklicht, welche ich zur Herstellung eines subtractiven Dreifarbenglasspectrums verwendet habe. Diese Gläser sind 1. Goldrubinglas (intensiv), 2. Uranglas (intensiv), 3. Kupferoxydglas (intensiv). (Jenenser Versuchsschmelzen.)

Zur Bestimmung der Selectionsfilter wurde auch häufig ein anderer Satz von ziemlich allgemeiner Giltigkeit herangezogen:

„Jedes der drei Theilnegative soll zwei Farben gedeckt und die dritte offen wiedergeben."

Dieser Satz hat den Vorzug grosser Einfachheit und wird deshalb für die gewöhnliche Praxis sehr werthvoll.

Die bisherigen Betrachtungen bezogen sich alle auf die Dreifarbenselection, resp. Filter.

Als Curiosum mag hier auch das Zweifarbenselectionsverfahren von Ducos du Hauron[1]) flüchtig erwähnt werden.

Vierfarbenselection für additive Synthese wurde 1891 von Scott[2]) versucht. Auch Eder[3]) machte auf ein derartiges Verfahren auf Grund der Hering'schen Empfindungstheorie aufmerksam. In der Schwierigkeit der Beschaffung geeigneter Farbstoffsysteme für die Synthese werden wohl Ursachen liegen, welche solche Verfahren bisher nicht aufkommen liessen. Theoretisch steht einer unendlich vielfachen Farbenselection nichts im Wege. Je grösser aber die Zahl der Grundfarben, um so schmalbandiger müssen die Farbstoffe der Synthese werden, und der Mangel an Schmalbandigkeit ist uns bereits bei der Dreifarbensynthese lästig.

Im Uebrigen liegt gar kein Grund vor, die Anzahl der Grundfarben zu vermehren. Die Praxis ist froh, dass dieselben auf drei reducirt werden konnten.

Prüfung der Lichtfiltereigenschaft.

Je nach dem Zweck, welchen Lichtfilter erfüllen sollen, kann die Prüfung eine verschiedene sein.

Am zweckmässigsten und genauesten ist die spectrographische Methode.

Mit derselben lässt sich sowohl die photographische Wirkung eines beliebigen Lichtfilters auf einen beliebigen Process feststellen, als auch die rein optische Wirkung des Lichtfilters, wenn man einen panchromatischen Process (Spectrumplatte mit Gelbscheibe etwa) benützt. Verfasser bedient sich zu seinen Prüfungen stets der Cadett-Spectrumplates mit Compensationsfilter. Der kleine Fehler im Roth kann praktisch

[1]) Eder J. 1897, S. 342.
[2]) Brit. Journ. 1891, p. 25, 325.
[3]) Vortrag vom 22. Jänner 1896. Ref. in Corr. 1898, S. 221.

vernachlässigt werden (Fig. 6). Die Aufnahmen werden mit Keilspalt hergestellt, um eine Anschauung der Intensitätsverhältnisse zu gewinnen.

Von anderen Methoden zur Prüfung der Lichtfilter seien erwähnt: Methode mit Lovibond's Tintometer. Br. Journ. 1895, S. 712. Ferner mit Abney's Coloursensitometern.

Das erste Abney'sche Sensitometer besteht aus einem System von Farbgläsern; das zweite aus Systemen von Pigmentfarben, welche auf runden Scheiben angeordnet sind. Phot. Journ. 1900, S. 121.

Allgemein übliche Methoden bestehen in der Aufnahme sogenannter Farbenscalen (Colourcharts), deren eine grosse Zahl zu diesem Zweck construirt und angefertigt wurden. Eine Aufzählung der mir bekannt gewordenen mag folgen:

H. W. Vogel, Lehrbuch.
Cassel's colour chart. Popular Educator Brit. Journ. 1895, p. 23.
Hay's colour chart. Proc. Photogr.
Warburg's colour chart. Proc. Yearbook 1899, p. 13.
Hübl, Dreifarbenphotographie.
Sanger Sheperd. Proc. Yearbook 1896, p. 119.
Fischer und Wittich. E. J. 1896, S. 587, 588.
J. Mayer. E. J. 1896, S. 587, 588.
E. Kreutzer. E. J. 1896, S. 587, 588.
Prang. E. J. 1899, S. 616.
Cellarius. E. J. 1897, S. 484.
Steinheil. „La Reproduction des Couleurs". E. J. 1897, S. 484.
Harbers. Transparente, combinirbare Farbscala. E. J. 1897, S. 484.
Schulz. Transparente Scala. E. J. 1899, S. 617.

Aeltere Farbentafeln, zum Zwecke farbentheoretischer Studien hergestellt, sind in grosser Zahl bekannt.

Sehr bequem für derartige Prüfungen ist auch das vom Verfasser aus drei Glasarten hergestellte transparente Dreifarbenspectrum.

Technik der Lichtfilter.

Was die Technik der Filter anbelangt, so ist dieselbe sehr verschieden, je nach den speciellen Anforderungen, welche an dieselben gestellt werden.

Im Positivprocess verwendet man zur Verzögerung der Lichtwirkung gefärbte Mattlacke, gelbliche oder grünliche Gelbscheiben oder deckt auch nur partiell mit gelber oder rother Farbe.

Im Negativverfahren sind bezüglich des Filterortes folgende Fälle zu unterscheiden:

1. Filterort hinter dem Objecte (Mikrophotographie). Anstatt das Beleuchtungslicht zu filtriren, benützt man zuweilen direct farbiges Licht (Lichtfilterersatz), in besonderen Fällen auch combinirt mit monochromatischen Filtern. Direct farbige Lichtquellen bietet das Spectrum, aus welchem die gewünschten Zonen herausgeblendet werden.

(Graf Castracane[1]), Piffard[2]) benützten zur Correction der Focusdifferenz die Zone um die *D*-Linie. Gifford[3]) berichtet ebenfalls über diese Methoden)[4]).

Ferner einige Geissler'sche Röhren (Wasserstoff, Quecksilber etc.), deren Linien sich zum Theil gut isoliren lassen mit Hilfe monochromatischer Filter[5]).

Das Natriumlicht in Verbindung mit Gelbfilter[6]) gibt homogenes Licht, ebenso hat man andere Alkalien und alkalische Erden vielfach verwendet. Ueber das Lippich'sche Natriumlichtfilter und die spectrale Reinigung des Natriumlichtes vergl. Landolt: Das optische Drehvermögen. 2. Aufl., S. 353—378.

Petroleumlicht wurde schon 1885 von Schumann[7]) als Compensationsfiltersatz vorgeschlagen. Im Grunde genommen sind alle Lichtquellen mehr oder weniger gefärbt, sogar das Sonnenlicht soll nach neueren Untersuchungen nicht ganz weiss, sondern schwach röthlich sein.

Blitzlichtmischungen mit Alkalien und alkalischen Erden sowie Metall, besonders Kupfersalzen, wurden in der Mikrophotographie benützt[8]). Feuerwerksätze, bengalisches Licht etc. sollen die Aufzählung beschliessen.

Neuerdings sollen auch gelb brennende Kohlen für Bogenlicht in den Handel kommen.

Bei der Anwendung von Filtern hinter dem Objecte kommt es nicht so sehr auf die tadellose Aufmachung der Filter an, besonders wenn auf die Ausnützung der Lichtquelle kein grosser Werth gelegt wird. Soll jedoch der Strahlengang der Beleuchtung sehr correct geleitet werden, so muss der Filter planparallel und optisch homogen sein. Für geringe Ansprüche thut es auch eine mit Farblösung gefüllte Cognacflasche. Für die Quantität des absorbirten Lichtes ist nicht die Grösse, sondern nur die Dicke des Filters massgebend. (Neuhauss, l. c., S. 58.)

2. Filterort vor dem Object. Beleuchtung des Objectes von vorne mit filtrirtem oder direct farbigem Licht wird selten in der Praxis ausgeübt. Eder ist gegen die Methode[9]).

3. Filterort im Objectraum dicht vor dem Object. Das Beleuchtungslicht passirt das Filter zweimal. Ohne praktische Bedeutung.

4. Filterort im Objectraum dicht vor dem Objectiv. Sehr gebräuchliche Methode. Die Filter sollen optisch tadellos sein, um die Bild-

[1]) Nuovi Linçei, t. XVII, 1864, 6. März, auch Neuhauss, Mikroph.

[2]) A suggested improvement in the correction of lenses for Photomicrography (Amer. Journ. med. sci. Bd. 106, 1893, p. 23).

[3]) Journ. Roy. micr. Soc. 1894, p. 164.

[4]) Köhler, Zeitschr. für wiss. Mikroskopie, Bd. 16, S. 1.

[5]) Fabry und Perot. C. R. 1899, S. 1056. Zeitschrift für phys. Chemie 1899, 1. Heft, S. 169, E. J. 1900, S. 520.

[6]) Von Gädeke als Dunkelkammerlampe vorgeschlagen. E. J. 1889, Seite 89.

[7]) E. J. 1887, S. 311.

[8]) Newcomb, Röhmann & Galewsky. E. J. 1892, S. 252.

[9]) E. J. 1896, S. 580.

qualität nicht zu verringern[1]). Bei der Stellung des Filters im Objectraum wird die Bildweite vergrössert, woraus folgt, dass man mit dem Filter einstellen muss.

5. Filterort im Blendenschlitz von Doublets. Diese Stellung ist sehr gebräuchlich, aber für exacte Arbeiten nicht zu empfehlen, da der Linsenabstand durch die Einführung von brechenden Medien verkleinert wird, was zuweilen die Leistungsfähigkeit des Objectives beeinträchtigt.

1888 empfahl Lohse[2]) diese Methode. Jaffé[3]) construirte im selben Jahre eine mechanische Vorrichtung zum Anbringen der Filter in der Blende.

Rotirende Filterhalter und Schiebe-Filterhalter zum bequemen Wechseln der Filter construirte Eug. Falleur[4]). Abney[5]) empfiehlt, dünne Deckgläser mit gefärbtem Collodium zu überziehen und am Blendenort anzubringen. Vergl. auch Eder's Handbuch, 8. Heft, S. 485.

6. Combinirte Lichtfilterobjective. Ein derartig orthochromatisches Objectiv wurde bereits 1855 von Harrison[6]) angewendet.

Burchett[7]) empfahl 1894, die Linsen mit gefärbtem Canadabalsam zu kitten. Dallmeyer wollte solche herstellen. Rodenstock[8]) kündigte Bistigmate mit gelben Gläsern an.

Hierher gehört auch das sphärische Lichtfilter von Kämpfer[9]).

7. Mehrfarbige Filter an verschiedenen Orten.

Zu Compensationszwecken wurde vorgeschlagen, durch die centrale Partie des Filters weisses Licht zuzulassen, sogenannte Nadellochfilter[10]). Verschieden gefärbte Filter zur Erzeugung von Contrastwirkungen in der Mikrophotographie benützte J. Rheinberg[11]). Aehnliche Zwecke verfolgt der in England patentirte „Compound regulating screen" von W. Donough[12]). Für Selectionsverfahren wurden dreifarbige Blenden vorgeschlagen[13]).

8. Filterort hinter dem Objectiv.

Die Filter sollen ebenfalls optisch sehr correct gearbeitet sein, damit die Bildqualität nicht verschlechtert wird. Die Bildweite wird bei der Stellung des Filters im Bildraume verkleinert und man muss deshalb durch das Filter einstellen. Dieser Filterort ist besonders für

---

[1]) Edward und Handcork, verbesserte Filterhalter. Engl. Patent Nr. 3290, 1897.

[2]) E. J. 1888, S. 361.

[3]) E. J. 1888, S. 473.

[4]) E. J. 1896, S. 362.

[5]) E. J. 1896, S. 361.

[6]) E. J. 1897, S. 300.

[7]) Engl. Patent Nr. 24.487, 19. Mai 1894. Brit. Journ. 1894, p. 67, 415.

[8]) Photographische Rundschau 1900, S. 37.

[9]) Archiv f. wiss. Phot. 1899, S. 25.

[10]) Gifford, E. J. 1896, S. 174.

[11]) On an Addition to the Methods of Mikroscopical Research, by a new way of optically producing Colour-Contrast between an Object and it background, or between definite parts of the object itself? Journ. Roy. Micr. Soc. 1896, p. 374.

[12]) Brit. Journ. 1896, p. 551.

[13]) Process Work 1896, S. 155, 195; 1897, p. 3, 4, 24, 131. — Photogr. Archiv 1890, S. 250. E. J. 1897, S. 487.

lichtunbeständige Filter bevorzugt, weil diese hier den natürlichen Schutz der Camera obscura geniessen.

Filterhalter für diese Stellung wurden z. B. von Penrose[1]) in den Handel gebracht.

Bei subtractiven Filtercombinationen wurden die Filter gleichzeitig vor und hinter dem Objectiv angebracht. (Burchett's Combinationsfilter)[2]), oder auch wurden beiderseits gefärbte Deckgläschen in den Blendenschlitz geschoben (Giffard)[3]). In jedem Fall ist es empfehlenswerth, das lichtunbeständigere Filter zum Schutze hinten anzubringen.

9. Filterort vor der Platte.

Eine Methode, welche Schumann[4]) vor Langem empfohlen hat. Kleine Fehler in der Homogenität der Filter schaden hier weniger als in der Nähe des Objectives, weil die Strahlenablenkungen geringer werden. Weissenberger[5]) empfahl die Methode für die Selection. Cellarius[6]) bringt solche Filtercuvetten in den Handel. Diese Filter werden ähnlich wie die Raster in den Cassetten befestigt. Originell ist der Vorschlag von Dunmore[7]), die Trockenplatten mit gefärbtem Collodium zu übergiessen.

Dicht vor der Platte finden auch die polychromen Rasterfilter für das System Joly[8]) Aufstellung (Selective parti coloured screen). Die Farben entsprechen den Farben der gewöhnlichen Selectionsfilter. Derartige Raster finden auch Verwendung in den Processen von W. Donough[9]), Brasseur und Sampolo[10]) und der Internat Colour Phot. Comp.[11]).

10. Filterort in der Platte selbst.

Auch diese Modification hat — jedoch nur selten — Anwendung gefunden. Es wird die meist unerwünschte Schirmwirkung[12]) gefärbter Platten zur Filtration herangezogen.

Dr. E. Albert[13]) färbte zu diesem Zwecke seine Collodiumemulsionsschichten mit pikrinsauren Salzen. Vidal[14]) färbte Gelatineplatten, Burton, Aristo, Pike[15]) und neuerdings Smith[16]) in Zürich

---

[1]) Process Yearbook 1898, p. 68.
[2]) Brit. Journ. 1894, p. 67.
[3]) Phot. Journ. 1895.
[4]) E. J. 1891, S. 459.
[5]) Process Yearbook 1898, p. 68.
[6]) E. J. 1900, S. 551, 680.
[7]) Brit. Journ. 1894, p. 409.
[8]) Brit. Journ. 1895, p. 600, Ueber die Herstellung solcher Raster vergl. Brit. Journ. 1897, pag. 11. ib. 1900. p. 118. E. J. 1897, S. 485. D. R. P. Otto N. Witt. Liesegang, Patentanmeldung 13.105. Process Photogramm 1897, pag. 76. Amerik. Patent 578.147 etc.
[9]) Brit. Journ. 1896, p. 522.
[10]) Brit. Journ. 1897, p. 217.
[11]) Brit. Journ. Almanac 1900, p. 853.
[12]) Ueber Schirmwirkung vergl. Eberhardt E. J. 1895, S. 25. Hübl, E. J. 1896, S. 289. Lumière E. J. 1896, S. 146.
[13]) E. J. 1889, S. 405; 1891, S. 460.
[14]) Moniteur de la Phot. 1891, p. 163.
[15]) E. J. 1894, S. 378.
[16]) E. J. 1897, S. 378.

verwendeten dasselbe Princip. Nach Eder[1]) soll diese Modification nicht sehr vortheilhaft sein.

Bei der additiven Filtercombination (Filterwechsel) ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass sich die Bilddimension nicht verändert. Haben die verschiedenen Medien der Filter verschiedene Brechungsindices, so findet man die zugehörigen Dicken D nach der Gleichung:

$$D = \frac{\text{const.}}{n}.$$

Was die besondere Art der Aufmachung der Filter anbelangt, so kann man unterscheiden zwischen Gasfiltern, Flüssigkeitsfiltern und Trockenfiltern.

1. Gasfilter wurden selten benützt, Bromdampf verwendete Cornu für Spectralphotographie. Ebenso lassen sich alle anderen gefärbten Gase in dickeren Schichten (Glasröhren mit aufgekitteten Verschlussplatten) anwenden.

2. Flüssigkeitsfilter sind sehr gebräuchlich. Je nach der Stellung des Filters wurden zahlreiche Formen von Gefässen, Flaschen, Hohllinsen, Cuvetten etc. vorgeschlagen. Für die Stellung im Bild- oder Objectraum sollten diese absolut planparallel und optisch correct gearbeitet sein. Die Landolt'schen Filterflaschen, welche für Specialzwecke ja ganz gut sind, sind nur aussen planparallel geschliffen. Gute Cuvetten wurden durch Fritsch, Klönne & Müller, Steinheil, Warmbrunn und C. Zeiss in den Handel gebracht. Die gebräuchlichste Weite der Cuvetten beträgt 10 mm. Für geringere Ansprüche genügt auch ein zwischen Spiegelgläser geklemmter Gummiring oder Gummischlauch.

3. Trockenfilter lassen sich auf sehr verschiedene Weise herstellen. Am gebräuchlichsten ist die Präparation von Glasplatten etc. mit gefärbten Collodien. Für exacte Arbeiten soll das Glas homogen und planparallel, die Collodiumschicht structurlos sein. Ueber die Wahl des Collodiums zur Erzielung structurloser Schichten vergl. Brit. Journ. 1896, pag. 722. Auch wurden zu diesem Zwecke verschiedene Zusätze empfohlen: Aether[2]), Amylacetat[3]) etc. Bei der Wahl des Farbstoffes ist ausser der Lichtfiltereigenschaft noch die Löslichkeit zu beachten. Bei zu starkem Zusatz krystallisirt der Farbstoff zuweilen aus. Das Collodium ist analog dem nassen Collodiumverfahren aufzugiessen. Zieht man die trockene Schicht ab, so erhält man dünne, färbige Folien, die sich für manche Zwecke gut eignen. Ives[4]) stellte solche Folien dadurch her, dass er einen Ring auf Quecksilber schwimmen liess und die Höhlung mit Collodium ausgoss. Bei lichtunbeständigen Farben soll das Aufkitten eines Deckglases gute Dienste leisten, indem der Luftsauerstoff fortgehalten wird. Durch Verkitten verschiedenfarbiger Filter lassen sich auch beliebige subtractive Combinationen durchführen.

[1]) E. J. 1892, S. 393.
[2]) Selle, Patentanmeld. Nr. 11.956.
[3]) Brit. Journ. 1892, 22. Juli.
[4]) Brit. Journ. 1899, p. 198.

Sehr gebräuchlich ist ferner die Präparation gefärbter Gelatineschichten. Während die Collodien mit alkohollöslichen Farbstoffen gefärbt werden, sind hier wasserlösliche am Platz.

Die Planplatte wird nivellirt und die gefärbte Gelatinelösung analog der Trockenplattenpräparation möglichst gleichmässig aufgetragen. Zusatz von etwas Essigsäure[1]) soll günstig wirken. Man kann auch zunächst die ungefärbte Gelatine auftragen und nach dem Erstarren durch Baden in einen oder mehreren Farbbädern färben. Für geringere Ansprüche genügen ausfixirte Trockenplatten des Handels[2]).

Durch Abziehen der Gelatine lassen sich schöne, starke Farbfolien für die verschiedensten Zwecke herstellen.

Das Aufkitten von Deckgläsern ist auch hier sehr zu empfehlen, da der optische Zustand gebessert wird.

An Stelle des Collodiums und der Gelatine wurden noch gefärbte Lacke vorgeschlagen. Edwards[3]) färbte mit Anilinblau für mikrophotographische Zwecke. Für Copirzwecke verwendet man häufig gefärbte Mattlacke, Lainer[4]) färbte mit Fuchsin, Eosin, Aurantia und Asphalt; E. Vogel[5]) mit Chinolingelb. Besonders zu beachten sind die Löslichkeitsverhältnisse der Farbstoffe.

Für Atelier- und Dunkelkammerbeleuchtung wurden ferner eine ganze Reihe gefärbter Stoffe, Papiere etc. angewendet.

Optisch homogene, massiv gefärbte Gläser sind mit den wünschenswerthen Filtereigenschaften meist nur sehr schwierig, auch wohl gar nicht erhältlich, und doch würden derartige Filter ihrer Lichtbeständigkeit und grossen Bequemlichkeit wegen grosse praktische Vortheile bieten. Von früheren Untersuchungen über die Eigenschaften farbiger Gläser seien erwähnt:

Becquerel[6]), Ueber die Absorptionsverhältnisse der beiden gebräuchlichen Farbgläser, vergl. H. W. Vogel, Spectralanalyse irdischer Stoffe.

Eder und Valenta[7]) untersuchten eine Reihe farbiger Versuchsschmelzen auf spectrographischem Wege.

Ueber eine sehr ausgedehnte Arbeit, welche ich an Jenenser Versuchsschmelzen ausgeführt habe, hoffe ich später einmal berichten zu dürfen.

---

[1]) Eder's Handbuch, 8. Heft. S. 485.
[2]) Vidal, Brit. Journ. 1898, p. 255; Hübl, ibid. 1899, p. 676.
[3]) E. J. 1896, S. 303.
[4]) E. J. 1892, S. 223.
[5]) E. J. 1896, S. 534.
[6]) Ann. de Chimie et de Physique 1843, tome 9. Eder, Handb. I, S. 269.
[7]) Denkschrift der math.-nat. Classe. Bd. 61, 1894.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

System der Sensitometrie photographischer Platten.

Von J. M. Eder in Wien.

(7. Fortsetzung und Schluss.)

Corrigirt man die Rubrik III (Tabelle XXX) durch Addiren von 1° Scheiner, so ergibt sich, dass die sensitometrische Anzeige hinter Monochromat um 1° Scheiner oder sogar etwas weniger hinter der Sensitometeranzeige bei frei einstrahlendem Benzinkerzenlicht zurückbleibt. Das ist ein Kriterium für die hohe Sensibilisirungswirkung des angewendeten Farbstoffes für die weniger brechbaren Strahlen (in diesem Falle gelbgrün).

Tabelle XXXI.

Secunden-Meter-Kerzen	Scheiner-Grade 1/3 m Lichtabstand, 1 Minute Belichtung	Reine Bromsilberplatte	Eosin-Badeplatte mit Ammoniak	
			frei belichtet	hinter 4procent. Kalium-monochromat
		I	II	III
0·610	13	0·40	0·38	—
0·779	12	0·44	0·40	—
0·994	11	0·47	0·45	—
1·263	10	0·54	0·48	—
1·604	9	0·65	0·52	—
2·046	8	0·74	0·58	—
2·614	7	0·83	0·68	—
3·3	6	0·93	0·81	0·36
4·2	5	1·03	0·97	0·40
5·4	4	1·10	1·08	0·49
6·9	3	1·21	1·19	0·52
8·8	2	1·35	1·30	0·60
11·2	1	1·47	1·40	0·66
14·3	*a*	1·50	1·46	0·74
18·2	*b*	1·55	1·53	0·80
32·2	*c*	1·63	1·61	0·86

Die Erythrosinplatten geben hinter Monochromatfilter nahezu dieselbe Sensitometeranzeige als hinter Bichromatfilter, somit kann man auch für diese und andere gelbrün-, gelb-, orange- oder rothempfind-

liche Platten bei der Verwendung der 4%igen Kaliummonochromatlösung in 1 cm dicker Schicht (mit Correctur von + 1° Scheiner) bleiben.

Bei praktisch verwendeten Rothsensibilisatoren, wie Nigrosin, Diazoschwarz, Wollschwarz (siehe E. Valenta, Photographische Correspondenz 1898 und 1899) ergibt sich eine Differenz von $A - a = 5$ bis 13° Scheiner.

Bei mittlerem Sensibilisirungseffect ist die Differenz $A - a = 2$ – 3° Scheiner in beiden Fällen. In besonders günstigen Fällen fand ich sogar die Differenz $A - a$ noch kleiner, nämlich 1 — 2° Scheiner, ja bei Erythrosinsilberplatten ist die Gelbgrün-Empfindlichkeit mitunter so hoch und die Blau-Empfindlichkeit so gedrückt (namentlich wenn gelbe Farbstoffe der Emulsion selbst beigemischt werden, was bei gewissen Handelssorten von orthochromatischen Platten geschieht), dass die Empfindlichkeit mit und ohne Monochromat-Lichtfilter nahezu dieselbe Sensitometeranzeige (Differenz kaum ½° Scheiner) geben.

Aus diesen Tabellen XXIX, XXX und XXXI kann man ferner entnehmen, dass die Gradation der reinen Bromsilberplatte und der von derselben Musteremulsion hergestellten Erythrosinplatte annähernd übereinstimmt, während die Eosinplatte etwas härter arbeitet; erst bei starken Lichtintensitäten wächst die Intensität des Sensibilisirungsbandes bei Eosin (übrigens auch bei Erythrosinplatten) bedeutend (siehe Tabelle XXX).

Eosinbadeplatten (mit Ammoniakzusatz) geben bei der Prüfung hinter 4%igem Monochromat (siehe Tabelle XXXI) eine Sensitometerdifferenz $A - a = 6°$ bis 7° Scheiner, was auf eine mittelmässige Grün-Sensibilisirung deutet. Der Vergleich von Eosin- und Erythrosinplatten hinter Monochromatfilter im Scheiner-Sensitometer ergibt das richtige Empfindlichkeitsverhältniss von 1 : 4 oder 1 : 5, welches die Spectralsensitometrie und die praktische Photographie nachweist; die Correctheit der Anzeige der Sensitometerprobe hinter dem Monochromatfilter ist somit befriedigend.

Eine entsprechende Ergänzung liefert die Sensitometrie hinter Blaufilter von Kupferoxydammoniak-Lösung (3 g Kupfervitriol, 100 cm³ Wasser nebst Ammoniak, in 1 cm dicker Schicht), welche ziemlich genau jenen Spectralbezirk durchlässt, welcher die Eigenempfindlichkeit der Bromsilbergelatine im Blauviolett dominirend beeinflusst. Der Lichtverbrauch in diesem Blaufilter beträgt für gewöhnliche Bromsilbergelatineplatten annähernd 3° Scheiner, um welche Zahl die Sensitometeranzeige (analog wie beim Chromfilter) corrigirt werden kann, wenn man die Anzeige auf frei einstrahlendes Benzinlicht reduciren will.

Die von mir empfohlene sensitometrische Probe von orthochromatischen Platten mit und ohne Monochromatfilter, sowie eventuell mit Blaufiltern und dergleichen ist zur Orientirung für ihre charakteristischen Eigenschaften somit geeignet. Die auf diese Weise innerhalb des Rahmens der gewöhnlichen Sensitometrie erhaltenen Angaben gestatten allerdings nur eine annähernde, keineswegs genaue Beurtheilung. Die Schwierigkeit besteht darin, dass die Gradation der orthochromatischen Platten mit und ohne gelben Lichtfilter nicht immer parallel geht, dass die

Anfangswirkung der Belichtung bei verschiedenen orthochromatischen Platten je nach der Natur des Farbstoffes verschieden ist und dass bei geringer Lichtintensität Farbensensibilisatoren sehr geringe Wirkung zeigen, welche bei intensiver Anfangswirkung des Lichtes recht gut entsprechen. Deshalb kann man den Effect der Lichtwirkung für freies Kerzenlicht und solches hinter gelben Wannen nicht kurzweg eindeutig durch eine bestimmte Anzahl von Sensitometergraden ausdrücken. Für genauere Angaben wird die Construction der charakteristischen Curve der Platte mit und ohne Gelbwanne bei verschiedenen Lichtintensitäten unerlässlich sein und es sind die hierzu nöthigen Opacitätsmessungen nothwendig. Je mehr sich die Sensibilisirungszone sensitometrisch dem Verhalten der ursprünglichen Bromsilbergelatine nähert, umso leichter wird die Herstellung correcter Negative mit und ohne Farbenfilter gelingen. Bei Prüfung der Wirkungsweise von Sensibilisatoren wird sich die Angabe der gleichzeitig belichteten und entwickelten Musteremulsion als nützlich erweisen.

Das hier in seinen verschiedenen Consequenzen beschriebene und begründete Sensitometersystem, welches vom Scheiner'schen Sensitometer ausgeht, liegt nunmehr in einer so bequem und sicher zu handhabenden Form vor, dass die Prüfung der Empfindlichkeit von photographischen Platten aller Art, die Wirkung von Sensibilisatoren, Entwicklersubstanzen, Verstärkern, Abschwächern etc. eine wesentliche Förderung erfährt.

1. Kritische Rückblicke auf Precht's mangelhafte sensitometrische Versuche.

Um die Basis zur Aufstellung eines Systems der Sensitometrie zu sichern, müssen unrichtige Behauptungen über dieses Thema zusammenfassend recapitulirt werden. Es handelt sich hierbei um eine Serie unrichtiger Angaben des Herrn Precht, welche als irreführend und die Sache schädigend aus der Fachliteratur zu tilgen sind.

1. Man kann die Scheiner'sche Benzinlampe nicht mit Steinkohlen-Benzol füllen, wie Herr Precht im „Archiv für wissenschaftliche Photographie" (October 1899) publicirte und wie es von da unbeanstandet in die photographische Fachliteratur überging. Erst als ich auf das Widersinnige dieses Vorganges in der „Photographischen Correspondenz" hinwies, gab im April 1900 Herr Precht zu, dass seine Angabe eine irrthümliche sei, ohne dass alle Fachschriften, welche die erste falsche Nachricht gebracht hatten, auch die Correctur publicirt hätten.

2. Die Scheiner'sche Benzinlampe muss mit Petroleumbenzin gefüllt werden und man kann dieselbe nicht ohne Weiteres mit Amylacetat füllen, wie Herr Precht ein andermal im „Archiv" im November 1899 als die Frucht seiner Experimente und als „praktisch und recht zweckmässig" empfahl. Eigenthümlich ist es, wie Herr Precht schnell zur Hand mit Behauptungen aller Art ist. Mit der Controle seiner Behauptungen nimmt er es aber nicht sehr genau (vergl. andere Fälle Photographische Correspondenz 1900,

S. 238), selbst wenn der betreffende Versuch in 5 Minuten auszuführen wäre. Jeder, der die Scheiner-Originallampe mit ihrem hohen und dichtgewobenen Saugdochte mit Amylacetat gefüllt hat und sie nur 5 Minuten lang brennen liess, wird die Unmöglichkeit erkennen, die Flamme genügend hoch zu halten, weil der Docht beim Höherstellen verkohlt.

Die Scheiner-Lampe hat alle charakteristischen Merkmale einer Ligroinlampe, während die Amylacetatlampe nur mit losem Docht und geringerer Dochthöhe eine brauchbare Flamme gibt. Wer mit Amylacetat arbeiten will, wähle gleich eine der ordentlich brennenden Typen der Amylacetatlampen, welche sowohl mit Spaltblende, als mit Cylinder schon längst vor Precht verwendet worden sind[1]; man halte aber die Fiction nicht aufrecht, dass die normale Scheiner-Lampe vortheilhafter mit Amylacetat als mit Benzin zu füllen ist.

3. Die Scheiner'sche Benzinlampe ist eine vorzügliche Vergleichs-Normallampe, welche viele Stunden lang mit völlig constanter Helligkeit brennt. Dass sich Herr Precht damit nicht gut zurechtfindet, ist sicher nicht das Verschulden der Lampe. Man darf dabei nicht vergessen, dass man keineswegs den Vorgang des Genannten nachahmen darf, welcher übersehen hatte, dass mit der alleinigen Dichtenangabe des Benzins eine genaue Identificirung für photometrische Zwecke unmöglich ist. Ich habe ihn darauf aufmerksam gemacht (Photographische Correspondenz 1900, S. 240), dass Benzinsorten der gleichen Dichte nicht selten mit verschiedener Helligkeit brennen und dass man dies bei wissenschaftlichen Arbeiten beachten muss. Kein Fachmann wird daraus folgern, dass ich hierdurch die Benzinlampe discreditirt habe. Herr Precht verwechselt (etwas optimistisch) die Objecte meiner Kritik. Es soll aber nicht verschwiegen werden, dass meine Ausführungen wohl geeignet waren, den Arbeitsvorgang des Herrn Precht zu discreditiren, keineswegs aber die Benzinlampe an und für sich. Derjenige, welcher im guten Glauben den Ausführungen des Herrn Precht folgen würde, käme allerdings unfehlbar zu einer falschen Beurtheilung dieser vorzüglichen Vergleichslampe. Precht wendet sich, wie erwähnt, a. a. O. gegen die Benzinlampe, welcher er so abhold ist, dass er sich sogar zu dem Versprechen versteigt, andere bessere Normallampen, z. B. mit Acetylen, erfinden zu wollen. Glücklicherweise war eine solche Acetylen-Normallampe schon von einem Anderen vor ihm erfunden worden, denn von der Precht'schen Erfindung hat man seither nichts weiter gehört. Charakteristisch ist es, dass derselbe Autor zufolge meiner Kritik später die Waffen streckt und dann auf einmal sagt: „er habe die Brauchbarkeit der Benzinlampe nie bestritten". Wir wollen dies Zugeständniss gelten lassen, weil der Schlusseffect der Discussion darin besteht, dass Herr Precht seine von mir beanstandeten grundlosen Angriffe auf die Brauchbarkeit der Benzinlampe als Vergleichslampe zurückzieht.

4. Herr Precht sah sich also wohl oder übel gezwungen, das Bekritteln der Benzinlampe einzustellen, aber dafür gefällt ihm die Reduction derselben auf die in der ganzen Welt als Standard angenommene Hefner-Normallampe nicht. Er

[1] Auch in neuester Zeit hat Englisch eine derartige specielle Construction mit Amylacetat verwendet.

meint („Archiv“, März 1900), dass eine genaue photometrische Reduction der Benzinlampe auf die Amylacetat-Lampe (durch Vergleich der chemischen Gesammtstrahlung) „wegen ihrer verschiedenen spectralen Zusammensetzung“ nicht möglich sei. Er behauptet, dass er in einer Abhandlung diesen Nachweis geführt habe (?). Precht schildert, wie diese Sache „sein Interesse so sehr gesteigert habe“, wie er zu ganz „einwandfreien Versuchen übergegangen sei“ („Archiv“, November 1899), und wie er endlich Sätze verkünden könne, welche dies beweisen. Herr Precht stiess aber bei seinen Versuchen, die er selbst als „einwandfrei“ herausstreicht, auf Fehler im Betrage von 20%, ja 40%! sage zwanzig bis vierzig Procent! Wie man sieht, hat er seinen „einwandfreien“ Versuchen eine recht breite Basis und ein grossartiges Fundament gegeben.

Herr Precht sucht den Fehler nicht in seinen eigenen mangelhaften, schlecht durchgeführten Experimenten und in seiner oberflächlichen Beweisführung, sondern er glaubt ein neues Fehlergesetz gefunden zu haben.

Als der Genannte seine „Befunde“ mit viel Eclat und wenig Selbstkritik publicirte, und gegen Jene, welche ihm auf seinen Irrwegen nicht folgen wollen, eine recht agressive Polemik einschlug, beobachtete ich ein zuwartendes Stillschweigen, in der Hoffnung, dass Herr Precht in einigen Monaten sich selbst corrigiren werde. Diesmal täuschte ich mich; Herr Precht klammerte sich an seine „einwandfreien Experimente“ hartnäckig an. Als dann von mir genau stimmende photometrische Reductionszahlen von der Scheiner-Benzinlampe auf die Hefner'sche Amylacetatlampe publicirt wurden, welche Herrn Precht's Speculationen unbequem wurden, half er sich darüber hinaus, indem er den von ihm als „einwandfrei“ declarirten Masstab, welcher mit den oben erwähnten groben Fehlern behaftet, daher notorisch falsch ist, als „Normalmasstab“ erklärte. Dass dabei nur wieder Falsches herauskommen konnte, ist klar.

Hierüber will ich in folgendem Artikel etwas näher eingehen.

J. M. Eder.

2. Das Purkinje'sche Analogon, Herr Precht und ein falsch angewendeter Satz.

Wenn eine Sache durch eine Kette falscher Angaben in Verwirrung gebracht wird, so ist es etwas schwierig, das Wahre vom Falschen zu säubern. Folgenden typischen Fall will ich deshalb zur Klärung der Sachlage kritisch schildern.

1. Vor zehn Jahren veröffentlichte Prof. Dr. Miethe eine werthvolle Studie: „Zur Aktinometrie astronomisch-photographischer Fixsternaufnahmen“ (Rostock 1890), welche in Fachkreisen wohl bekannt ist. Unter Anderem schreibt Miethe auf Seite 53 und 55, dass die photochemische Wirkung einer gewissen Menge Lichtes von der Wellenlänge λ für verschiedene Vielfache dieser Lichtmenge sich nicht gleichen und dass demzufolge rothe Sterne je nach der Expositionszeit, welche

man bei den photographischen Vergleichsaufnahmen einhält, im Verhältniss zu blauen und weissen Sternen einen stets wechselnden aktinometrischen Werth haben. Dabei hatte Dr. Miethe correcter Weise vorausgesetzt, dass die rothen Lichtquellen so überwiegend viel rothes Licht ausstrahlen, dass wirklich dieses und nicht das noch beigemengte blaue Licht die photographische Arbeit verrichtet (a. a. O. S. 56). Miethe hatte somit damals nachgewiesen, dass die spectrale Verschiedenheit der Lichtquellen die photographisch-photometrische Intensitätsbestimmung merklich beeinflussen könne.

Diese Angabe Miethe's ist ohne Zweifel für Lichtquellen stark verschiedener spectraler Zusammensetzung (und diese hatte Miethe im Auge) richtig. Hiermit stimmen auch meine Versuche mittelst des Gitterspectrographen über charakteristische Schwärzungscurven photographischer Platten mit Lichtstrahlen verschiedener Wellenlänge (Sitzb. d. Akad. d. Wiss., Bd. 108, Abth. II, 1900, Photogr. Corresp. 1900) überein.

2. Nun schreibt Herr Professor Dr. Precht in Heidelberg im „Archiv für wissenschaftliche Photographie" 1899, S. 281, über das sogenannte „Purkinje'sche Phänomen", nach welchem für das menschliche Auge „zwei gleiche Intensitäten verschiedener spectraler Zusammensetzung nicht mehr gleich sind, wenn man sie in gleichem Verhältnisse vergrössert oder verkleinert" [1]). Hieran anschliessend, verkündet Herr Precht, dass er (d. i. Precht) das photographische Analogon zum Phänomen von Purkinje gefunden habe.

Es ist ohneweiters klar und deutlich, dass Herr Precht ganz dieselbe Sache wie Dr. Miethe beschrieben und den Gedanken und Ausspruch Dr. Miethe's sich zu eigen gemacht hat.

Trotzdem ist im ganzen Artikel des Herrn Precht der Name Miethe nicht ein einziges Mal genannt. Ich will zu Gunsten des Herrn Precht annehmen, dass nur mangelhafte Kenntniss der einschlägigen Fachliteratur das Motiv zu diesem Vorgange sei.

3. Nun kommt hierzu noch ein Nachspiel. Während der Satz Miethe's sicherlich für die von diesem untersuchten verschiedenfarbigen Lichtquellen gilt, kommt er gerade für jene speciellen zwei Lichtquellen (Amylacetat- und das an Farbe sehr ähnliche Benzinlicht), bei welchen Herr Precht die Nach-Entdeckung des Miethe'schen Satzes gemacht haben will, nicht zur Geltung.

Dies ist ein fatales Missgeschick für Herrn Precht. Noch fataler ist es, dass er sich mit seinen Behauptungen in eine Kette von weiteren Fehlern und unrichtigen Angaben verwickelt, welche mit der unerquicklichen Prioritätsfrage wohl nichts mehr zu thun haben, aber die wissenschaftliche Sensitometrie gefährden.

---

[1]) Die Aenderung des Farbentones von Spectralfarben und Pigmenten bei abnehmender Lichtstärke wurde mit genauer Berücksichtigung der einschlägigen Literatur unter Anderem von E. Albert (Annal. d. Physik und Chemie 1882. Neue Folge, Bd. XVI) behandelt. Auf diese viel zu wenig beachtete Abhandlung des bekannten Erfinders der orthochromatischen Collodionemulsion sei hier aufmerksam gemacht. Eder.

Ich fahre also in meiner mir selbst unangenehmen Aufgabe der Correctur der Angaben des Herrn Precht fort: Derselbe behauptet, dass die relative chemische Helligkeit der Benzin- und Amylacetat-Lampe mit der Intensität und der Expositionszeit so beträchtlich schwankt, dass schon bei einer Entfernung der Lampe von $^1/_3$ auf 1 m die Benzinlampe beträchtlich dunkler erscheint, und zwar um 20% und mehr!

Eine solche Behauptung setzte Precht mit mangelhaftem Versuchsmateriale, mit je einem Streifchen einer Trockenplatte ohne ordentliche Controlversuche in die Welt. Glücklicherweise ist diese Behauptung ganz falsch. Die beiden erwähnten Normallampen sind einander spectral so ähnlich, dass sie sich ganz gut im constanten Verhältniss reduciren lassen (worauf ich wiederholt hingewiesen habe[1]), und Alles, was Herr Precht über die Unmöglichkeit der Reduction der Helligkeit einer Lampe auf die andere sagt, ist unrichtig, ist das Resultat schlecht angestellter Versuche!

Diese kurze vorläufige Mittheilung hat lediglich den Zweck, die Fachcollegen aufmerksam zu machen, dass sie Precht's diesbezügliche Angabe nicht bona fide aufnehmen. Es ist ja doch einem sorgsamen Kritiker, nämlich Dr. Luther (Zeitschrift für physikalische Chemie, Bd. 33, S. 254), der Irrthum passirt, dass er die von Herrn Precht als „einwandfrei" declarirten Thesen als experimentell begründet annahm und deshalb seine berechtigte Kritik blos auf die Unzulänglichkeit der Precht'schen theoretischen Schlussfolgerung bezog, nicht aber auch auf den experimentellen Theil ausdehnte. Es wären daher vielleicht vor Allem die experimentellen „Befunde" des Herrn Precht mit mehr Misstrauen aufzunehmen gewesen. Nachdem ich mich der Mühe unterzog, diese „Befunde" Precht's zu überprüfen und mich genöthigt sah, seine Angaben für unrichtig zu erklären, werde ich das Zahlenmaterial meiner Messungen, welches die Vertrauenswürdigkeit von Herrn Precht's „einwandfreien" Versuchen eingehender beleuchtet, als es die Behauptungen Herrn Precht's vertragen, an anderer Stelle publiciren.

J. M. Eder.

3. Untersuchungen photographischer Artikel, Präparate etc. an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

(In dieser Rubrik werden seitens der Direction der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt zeitweilig Auszüge aus amtlichen Gutachten über photographische Neuheiten, welche über Initiative von Fabrikanten und Industriellen der Versuchsanstalt zur Prüfung übergeben wurden, veröffentlicht. Es sei ausdrücklich bemerkt, dass an dieser Stelle selbstverständlich nur jene Untersuchungsresultate veröffentlicht werden, bezüglich welcher ein diesbezüglicher Wunsch derjenigen Firma, welche um die Prüfung angesucht hat, vorliegt, nicht aber jene, welche ledig-

[1]) Vergleiche Photographische Correspondenz 1900; ferner den vorangehenden Artikel.

lich zum Privatgebrauche der Auftraggeber dienen, oder deren Publication denselben nicht erwünscht wäre.)

Trockenplatten der Firma Hanriau, Paris.

Die untersuchten Bromsilbergelatine-Trockenplatten zeigten einen völlig gleichmässigen, blasenfreien Guss und eine gute Gradation. Die Empfindlichkeit (13—14° Scheiner) entspricht jener der guten, als „Rapid" bezeichneten Handelssorten von Bromsilbergelatineplatten.

Die Hanriau-Platten wurden für die Zwecke der Porträt- und Momentphotographie sowie für Landschaftsaufnahmen sehr gut geeignet befunden.

C. F. Kindermann & Co., Berlin. — Dunkelzimmerlampe „Bichrom".

Diese Lampe, für den Gebrauch von Petroleum bestimmt, besteht aus einem Rundbrenner mit zwei Glascylindern, deren äusserer aus zwei Hälften, einer orangegelben und einer rothen, zusammengesetzt ist, und, je nachdem man rothes oder gelbes Licht bedarf, gedreht wird, wobei die eine Hälfte hinter einem Metallschirm, welcher sie dann bedeckt, zu stehen kommt. Die Lampe hat sich bei den hierorts durchgeführten Versuchen bestens bewährt.

Bromsilbergelatine-Trockenplatten von Monckoven (Vertretung: Krziwanek, Wien).

Die untersuchten Platten arbeiten bei mittlerer Empfindlichkeit ausserordentlich klar und zeichnen sich durch gute Gradation aus. Sie wurden für die Zwecke der Porträtphotographie gut brauchbar befunden.

Cardinalfilms der Firma: „Photochemische Industrie", Köln-Nippes.

Das untersuchte Präparat ist ein Negativpapier mit abziehbarer Schicht. Die Behandlung derselben nach der in der Gebrauchsanweisung vorgeschriebenen Weise ergab befriedigende Resultate. Die Empfindlichkeit wurde mit 13—15° Scheiner bestimmt. Die Gradation ist eine gute. Die Cardinalfilms entsprechen daher den Anforderungen, welche man an ein gutes Negativpapier zu stellen berechtigt ist.

Antisol, Präparat gegen Lichthofbildung, von Paul Plagwitz in Steglitz.

Das Präparat ist ein roth gefärbter, rasch trocknender Lack, welcher auf die Rückseite der Platten vor dem Einlegen in die Cassetten aufgetragen wird und die Entwicklung, Fixage etc. nicht beeinflusst. Die Wirkung ist eine zufriedenstellende.

Bromsilbergelatine-Trockenplatten „Extra Rapid", von J. Sachs & Co. in Berlin.

Die geprüften Platten zeigten gleichmässigen blasenfreien Glanz und bei grosser Empfindlichkeit (13—14° Scheiner) eine sehr gute Gradation und grosse Klarheit. Sie zeichnen sich durch die Eigenschaft aus, dass selbst sehr stark alkalische Entwickler kein Kräuseln der Gelatineschicht zur Folge haben und müssen als sehr gut geeignet für Porträt- und Landschaftsphotographie sowie für Momentaufnahmen bezeichnet werden.

Aristostigmat, eine neue Objectivconstruction, von Hugo Meyer & Co. in Görlitz.

Das geprüfte Objectiv erwies sich als frei von Focusdifferenz, zeigte keinen merkbaren Kugelgestaltsfehler, und ist der Astigmatismus fast vollkommen beseitigt. Die relative Helligkeit wurde = F/7·7 befunden. Auch die praktische Erprobung des Objectives lieferte zufriedenstellende Resultate, so dass dasselbe für die Zwecke von Momentaufnahmen, Landschafts- und Architekturphotographie, Vergrösserungen u. s. w. sehr gut geeignet erscheint.

„Utilisator", Apparat zur Edelmetallgewinnung, von Goldsobel, Jablcynski und Mutermilch in Warschau.

Der Apparat besteht aus einem Reservoir, aus welchem die edelmetallhaltigen Lösungen durch ein Rohr in das mit der Reductionsmasse (Zinkstaub auf Cellulose vertheilt) gefüllte Filter gelangen, in welchem Filter die Reduction stattfindet und die Flüssigkeit vom Edelmetalle befreit wird.

Der Apparat functionirt zufriedenstellend und erfüllt bei sorgfältiger Handhabung seinen Zweck vollkommen.

Imperial Special Rapid Plates der Imperial Dry Plates Company Ltd. Vertreter Leop. Loebenstein, Wien.

Die geprüften Trockenplatten arbeiteten trotz der sehr grossen Empfindlichkeit (16° Scheiner) sehr klar und kräftig, zeigten eine sehr gute Tonabstufung und müssen als sehr lichtempfindliche Plattten, insbesonders für Momentaufnahmen wie auch für die Zwecke der Porträtphotographie als vorzüglich geeignet bezeichnet werden.

Entwicklungs-, Wasch- und Trocken-Apparat, von A. Nowak, Wien.

Der Apparat besteht aus einem in zweitheiligem Blechgehäuse befindlichen Haspel, auf dem die zu entwickelnden Films befestigt werden (siehe Figur). Er gestattet das Entwickeln der Films, ist ferners mit einer Waschvorrichtung versehen, und kann daher auch zum Waschen der Films benützt werden, welche auch, am Haspel aufgespannt, getrocknet werden können.

Die

N. P. G. Papiere

der

Neuen Photograph. Gesellschaft A.-G. Steglitz-Berlin

sind die

besten, billigsten, gleichmässigsten

BROMSILBER-PAPIERE

für

Vergrösserungen, Contact-Copien, Postkarten.

NEUE PHOTOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT

ACTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-STEGLITZ

Dieses Muster ist eine Contact Copie auf Sorte **N. P. G. II.**

Delta-Flachcamera und Delta-Klappcamera von Dr. Krügener in Frankfurt a. M.

Beide Apparate sind sehr compendiös. Die Klappcamera, für das Format 9×12 bestimmt, zeichnet sich durch einfache Construction und compendiöse Form aus. Sie ist sowohl für Momentaufnahmen, als auch für Zeitaufnahmen verwendbar. Der Verschluss ist regulirbar, functionirt sehr gut und das Objectiv arbeitet zufriedenstellend. Die Camera ist mit sechs einfachen Blechrahmencassetten ausgerüstet, welche nur wenig Raum einnehmen. Der handliche Apparat ist dabei billig im Preise.

Films-Entwicklungsapparat „Austria" der österreichischen Emaillirwerke „Austria", Vertreter W. Müller (R. Lechner), Wien, Graben.

Der Apparat besteht aus einer gebogenen Rinne, deren Breite jener des Filmsstreifens entspricht. Der Streifen wird auf den flachen Boden des Apparates gebracht, der Entwickler eingefüllt und die Rinne geschaukelt. Das Entwickeln geht gut vor sich und die billige Vorrichtung dürfte daher vortheilhafte Verwendung zum genannten Zwecke finden.

Facettirapparat zur leichteren Herstellung der Kupferdruckfacetten auf Photographiecarton, von H. C. Kosel. (Vgl. S. 363.)

Der Apparat besteht aus einem Brette mit einer erhabenen Auflage, deren facettirte Kanten mit jenen eines fixirbaren Lineals zusammenfallen.

Der Carton wird unter das Lineal gebracht, so dass die zu facettirende Stelle mit der Kante abschneidet und dann mit dem beigegebenen Holzhammer die Facette durch Druck und Bewegen längs der Kante eingepresst. Der Apparat functionirt zufriedenstellend und ist bei der Firma W. Müller (R. Lechner), Wien, Graben, welche ihn erzeugt und uns ein Exemplar für die Sammlung der Anstalt zur Verfügung stellte, erhältlich.

Periplan, eine neue Objectivconstruction von Leitz in Wetzlar.

Das zur Prüfung eingesandte Objectiv wurde frei von Focusdifferenz und Astigmatismus befunden. Die Brennweite betrug 24 cm, die wahre wirksame Oeffnung 30·5 mm, die relative Oeffnung 1 : 7·8. Das Objectiv liefert ein brauchbares Bildfeld von 42·5 cm Durchmesser, woraus sich ein Bildfeldwinkel von 83° ergibt; es zeichnet mit mittlerer Blende das Format 18×24 cm aus.

Das geprüfte Objectiv eignet sich sehr gut zur Gruppen-, Porträt- und Momentphotographie, sowie für Landschafts- und Architekturaufnahmen und kann bestens empfohlen werden.

Anastigmat, Serie I, Nr. 4, F = 270 mm, von E. Suter in Basel.

Das Objectiv besitzt einen Bildwinkel von 80° und die relative Oeffnung 1 : 7·2; es zeichnet mit mittlerer Blende das Format 30×40 cm reichlich aus.

Das Objectiv besteht aus zwei symmetrischen, achromatisch und sphärisch vollkommen corrigirten Linsen, welche aus je vier Bestandlinsen zusammengesetzt sind. Wird die Vorderlinse abgeschraubt, so kann man direct die Hinterlinse als einfache Landschaftslinse mit der

doppelten Brennweite des ursprünglichen Objectives sehr gut verwenden. Das Instrument ist für alle in Betracht kommenden photographischen Aufnahmen gut verwendbar.

Aplanate von der Rathenower optischen Industrieanstalt, vormals Emil Busch.

Geprüft wurden die Objective: Detectivaplanat F/6—7, Triachromat F/12, Porträtaplanat F/6, Weitwinkelaplanat F/15, Rapidaplanat F/8.

Diese Objective arbeiteten sehr zufriedenstellend und zeigten sich frei von Focusdifferenz und Kugelgestaltsfehler. Der Astigmatismus erscheint so gut als behoben. Der Detectivapparat ist mit einem gut functionirenden Momentverschluss von Bausch & Lomb ausgestattet.

Wien, im November 1900.

4. Einjährigen-Freiwilligen-Recht für die Absolventen der Buchgewerbesection der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Nach der Verlautbarung der amtlichen „Wiener Zeitung" vom 13. November 1900 wurde den Absolventen der II. Section der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt das Einjährigen-Freiwilligen-Recht laut folgenden Ministerial-Erlasses ertheilt:

„Kundmachung des Ministeriums für Landesvertheidigung vom 5. October 1900[1]), womit die Eintragung der Section II. der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien in das Verzeichniss der den Obergymnasien und Oberrealschulen in Bezug auf den Einjährigen-Freiwilligen-Dienst gleichgestellten Lehranstalten des Inlandes verlautbart wird. Auf Grund des § 25 des Wehrgesetzes wird im Einvernehmen mit den betheiligten Ministerien die II. Section (Buch- und Illustrationsgewerbe) der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien den Obergymnasien und Oberrealschulen im Sinne des ersten Absatzes, lit. *a*) der vorbezogenen Gesetzesstelle mit Bezug auf die Nachweise der wissenschaftlichen Befähigung für den Einjährigen-Freiwilligen-Dienst gleichgestellt.

Hierdurch ergänzt sich das Verzeichniss Beilage II*a* zu § 64 der mit hierortiger Verordnung vom 15. April 1889, R.-G.-Bl. Nr. 45, verlautbarten Wehrvorschriften I. Theil." Welsersheimb m. p.

5. Halbton-Photolithographie.

Vom k. k. wirklichen Lehrer Georg Brandlmayr.

Versuche von druckfähiger Halbton-Photolithographie werden gegenwärtig an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in der Richtung unternommen, dass als Träger des photographischen Halbtonbildes ein Stein dient, welcher vorher mit grobem, angeschmolzenem Asphaltkorne versehen und geätzt wurde, wodurch ein Auflösen der

[1]) Enthalten in dem am 13. November 1900 ausgegebenen LXXX. Stücke des R.-G.-Bl. unter Nr. 184.

geschlossenen Töne in druckfähigen Kornton ermöglicht wird. Genaues über dieses neue Halbtonverfahren wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden, nachdem eine Reihe von Versuchsarbeiten vorliegen.

6. Lichtdruck-Schnellpressen für kleinere Formate.

Von Prof. A. Albert in Wien.

In der Pariser Ausstellung stellte die Pariser Firma „Société anonyme des Etablissements J. Voirin" in einem eigenen Pavillon verschiedene Pressen aus und setzte dieselben in Betrieb. Hierunter be-

„Pédale Photo" mit drei Walzen.

fanden sich auch Lichtdruck-Schnellpressen für kleinere Formate, welche nach dem System der Tiegeldruckpressen und den Anforderungen des Lichtdruckes entsprechend construirt sind. Dieselben sind für ein-

fachere Arbeiten kleineren Formates, z. B. sechs bis acht Ansichtskarten, bestimmt und mit drei oder vier Auftragwalzen versehen.

Eine dieser Pressen war täglich in Thätigkeit; es wurden Ausstellungsansichten gedruckt; die Abdrücke waren zweckentsprechend. In einem praktischen Betriebe unter Verwendung guter, widerstandsfähiger Platten dürften diese Pressen eine bedeutende quantitative Leistungs-

Pédale Photo" mit vier Walzen.

fähigkeit aufweisen. Im Allgemeinen wird jedoch in der Praxis gerade bei Arbeiten, an welche keine besonderen Anforderungen gestellt werden, wie bei Ansichtskarten z. B., immer getrachtet, grosse Formate zu drucken.

Der Preis der Pressen von Voirin schwankt je nach der Grösse und Ausstattung zwischen Frcs. 1850—3800, und erwirbt jeder Käufer das Recht, dass ihm das Verfahren vorgeführt wird.

7. Heliogravure in Combination mit Dreifarbenlithographie.

Vom k. k. wirklichen Lehrer Georg Brandlmayr.

Anschliessend an den im September-Hefte dieser Zeitschrift veröffentlichten Artikel von Prof. Albert, den Combinationsdruck, Dreifarbenlichtdruck-Heliogravure betreffend, dürften folgende Mittheilungen aus dem Gebiete des Combinationsdruckes manchem Fachmanne nicht

uninteressant erscheinen. Gemälde, welche mittelst der Combination, Heliogravure-Dreifarbenlithographie vervielfältigt werden sollen, müssen hierzu in Rücksicht der angewendeten Lithographietechnik besonders geeignet sein. Aquarelloriginale oder Gemälde in anderen Maltechniken, welche im Allgemeinen hell gehalten sind, also nicht viele Tiefen in den Schatten haben, sind für Drei- oder Vierfarbenlichtdruck oder Combinations - Dreifarbenlichtdruck - Heliogravure vorzugsweise geeignet, jedoch nicht für die in Besprechung stehende Reproductionsart, weil das ausschliesslich dominirende Lithographiekorn in diesem Falle zu störend wirken würde. Am besten eignen sich für Dreifarbenlithographie combinirt mit Heliogravure Gemälde, welche man in farbigem Lichtdruck, Chromolithographie etc. nur mit grossen technischen Schwierigkeiten reproduciren könnte, d. h. also Originale, welche ausgebreitete Schattenpartien, grosse Tiefen und ausserdem zahlreiche farbenprächtige Details aufweisen, zu deren Wiedergabe in anderen Verfahren unbedingt mehr als vier Platten nöthig sind, soll bei der Reproduction dieser detailreichen Gemälde auch noch auf die Stimmung Rücksicht genommen werden.

Bei der Herstellung der Heliogravureplatte muss schon darauf Bedacht genommen werden, farbig lebhaftere Stellen, an denen die Lithographie vorzugsweise zur Geltung kommen soll, etwas zurückzuhalten, es wäre denn nöthig, diese durch farbige Bearbeitung der Heliogravureplatte beim Druck (wie bei der farbigen Heliogravure) in ihrer Farbwirkung noch zu erhöhen. Nach der Fertigstellung und Verstählung der Heliogravureplatte werden Abklatsche davon in rothvioletter Farbe auf gekörnten Lithographiesteinen gemacht, wobei jede Dehnung beim Durchziehen des Abklatsches durch die Handpresse vermieden werden muss. Gute Qualität der Steine wird vorausgesetzt. Bei der Lithographie des Gelbsteines ist offenes, etwas grobes Korn, aber dabei sorgfältige Ausführung der Zeichnung unbedingt nöthig. Würde für Gelb ein feingekörnter Stein verwendet werden, so ist beim Druck in den dichtgezeichneten Kreidepartien ein auch nur geringes, kaum wahrnehmbares Zunehmen von den übelsten Folgen; alle folgenden, nachher gedruckten Farben werden nicht mehr correct abgehoben, sondern nur unvollkommen von der nothgedrungen hellgedruckten, nahezu geschlossenen gelben Firnissfarbschicht. Das Endresultat ist klexig. Bei einem grobgekörnten Steine jedoch ist ein Zunehmen beim Druck nur bei grosser Fahrlässigkeit des Druckers möglich. Die gelbe Farbe kann beim Druck entsprechend intensiver genommen, kräftig gezeichnete Kreidetöne weitaus leichter offen erhalten werden, so dass beim Aufdruck des Rothsteines noch Vieles von dessen Kornzeichnung zwischendurch auf weisses Papier zu liegen kommt, also kräftig abgehoben wird. Roth muss schon auf einem, bei Weitem feiner gekörnten Stein gezeichnet werden; Blau jedoch erfordert das zarteste Korn auf einem wo möglich grauen Stein; alle Zeichnungsarbeit ist hier am sorgfältigsten und umfassendsten vorzunehmen, die Entscheidung, das günstige Resultat der ganzen Arbeit liegt in der entsprechenden Behandlung der Blauplatte. Nach dem vollendeten Uebereinanderdruck der drei Steinplatten merkt man sofort den wohlthätigen Einfluss der offen gezeichneten Gelbplatte; bei aller Kraft in den lebhaften Farbstellen und

in Hinblick der Heliogravureplatte vorhandenen Contraste sind eine Menge Abstufungen an Farbtönen vorhanden, die nur optisch als Mischfarben wirken. Bei dem Aufdruck der zumeist in neutralvioletter Farbe gehaltenen Heliogravureplatte wird in Folge der ungeschwächten Wirkung des Druckes der Platte auf reines Papierweiss zwischen dem einzelnen gezeichneten Lithographiefarbkorne und der abgeschwächten Wirkung auf die Lithographiefarbe selbst ein Reichthum an stimmungsvollen Farbtönen erzielt, die nur dieser Technik eigen sind. Zu erwähnen wäre auch, dass bei Vorhandensein von vielem und sattem Grün im Originale die Zugabe einer vierten Platte, einer Grünplatte, welche als zweite Farbe zu drucken wäre, sich als nothwendig erweist, da das aus oben angeführten Gründen offen gezeichnete Gelb die Bildung von sattem Grün durch Aufdruck von Blau nicht zulässt. Ausdrücklich sei bemerkt, dass eine grössere Anzahl, als der nothwendigen drei, eventuell vier Farbsteine schon den Charakter der Reproduction wesentlich verändert, welche ärmer an prickelnden Details wird und daher nicht angezeigt ist. Bei Anwendung vieler Farbsteine nähert sich das Resultat schon sehr der reinen Chromolithographie, bei welcher eine angewendete Heliogravureplatte nur mehr als eine mehr oder minder wichtige Grauhilfsplatte erscheint.

* * *

An der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt werden gegenwärtig nach ähnlichen Principien wie im Combinationsdruck, Dreifarbenlithographie-Heliogravure, Versuche in Dreifarben-Autotypien gemacht, deren Raster für Gelb ein sechzig-, für Roth ein siebzig- und für Blau ein achtzigliniger ist.

8. Specialcurs über „Kunstlehre, mit besonderer Berücksichtigung der Photographie, III. Theil. Kunstlehre und Geschichte der Malerei und der vervielfältigenden (graphischen) Künste, erläutert durch Projectionsbilder und Originale“.

An der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, VII., Westbahnstrasse 25, wird im Schuljahre 1900/1901 — nebst den regelmässigen, bisher abgehaltenen Cursen — laut Erlasses des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 13. Juni 1900, Z. 15.405, der folgende Specialcurs abgehalten werden:

Specialcurs über „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie, III. Theil“.

(Fortsetzung des vom Jänner bis April 1900 abgehaltenen Specialcurses über „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie“ II. und Erläuterung desselben durch Vorführung von Projectionsbildern.)

Mittwoch, den 9. Jänner 1901, 7 Uhr Abends, wird dieser Curs eröffnet und werden die Vorträge jeden Mittwoch von 7—8½ Uhr während der Dauer von 3 Monaten abgehalten werden.

Den Unterricht wird Herr Docent an der k. k. technischen Hochschule, Prof. Dr. Cyriak Bodenstein, abhalten.

Das Programm dieses Specialcurses umfasst:

1. Begriff der Malerei, die Haupttechniken und ihre Entwicklungsstadien mit Rücksicht auf die Charakterisik in der Reproduction, die Perspective, die Gewandung, die künstlerische Anatomie, Licht, Schatten, Farbe.

2. Malerei und Naturwissenschaft, Befreiung durch den Naturalismus, das Vorherrschen der Landschaftsmalerei und ihre Bezüge zur Ausbildung der figürlichen Real- und Idealmalerei. Der Einfluss der Photographie.

3. Die Werke der Malerei nach Inhalt und Auffassung, erläutert durch eine Geschichte der Malerei in den Hauptschulen.

4. Die vervielfältigenden (graphischen) Künste. Originalarbeit und nachbildende Thätigkeit und ihr Unterscheidendes. Verhältniss des reproducirenden Künstlers zum Originale.

Anmeldungen zu diesem Curse werden täglich während der Vormittagsstunden von der Direction der Anstalt entgegengenommen, und haben die Frequentanten dieses Curses einen einmaligen Lehrmittelbeitrag von zwei (2) Kronen zu entrichten. Der Schluss der Schüleraufnahmen erfolgt nach Eröffnung dieses Curses.

9. Specialcurs über die „Retouche der Autotypieplatten in Kupfer, Messing und Zink".

Ausser den regelmässigen Cursen wird laut Erlasses des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 11. November 1900, Z. 30.661, an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien im Schuljahre 1900/1901 der folgende Specialcurs abgehalten werden:

Specialcurs über die „Retouche der Autotypieplatten in Kupfer, Messing und Zink".

Sonntag, den 17. Februar 1901, 9 Uhr Vormittags, wird dieser Curs eröffnet, und wird der Unterricht jeden Sonntag von 9—12 Uhr Vormittags während der Dauer von 10 Wochen abgehalten werden.

Den Unterricht wird der Metallretoucheur und Xylograph W. Skurawy abhalten.

Das Programm dieses Specialcurses umfasst:

1. Die Anwendung des Polirstahles. Verstärken hell geätzter Partien.

2. Die Korn- oder Punktroulettes. Anwendung derselben. Einzeichnung von Details. Aufhellen der Schattenpartien.

3. Die Ton- oder Spitzstichel. Ausstechen der Spitzlichter, Retouche der dunklen Stellen in den Lichtern.

4. Die Fäden- oder Velocipedstichel. Die Benützung dieser Stichel zum Nachschneiden der Verlaufer bei vignettirten Clichés.

5. Die Linienroulette Marke Keating. Unterschied derselben gegenüber anderen Fabricaten. Aufhellen grösserer Flächen und Verlaufer durch Roulettiren. Anwendung dieser Roulette bei der dritten Lage. Das Moirée. Vermeidung desselben.

Anmeldungen zu diesem Curse werden täglich während der Vormittagsstunden von der Direction der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, VII., Westbahnstrasse 25, entgegengenommen. Die Zahl der Frequentanten dieses Curses, welche einen einmaligen Lehrmittelbeitrag von fünf (5) Kronen zu entrichten haben, ist eine geschlossene.

Vereins- und Personalnachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 6. November 1900, abgehalten im gelben Parterresaale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Jos. Székely.

Zahl der Anwesenden: 91 Mitglieder, 35 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten; Genehmigung des Protokolls vom 16. October 1900; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Besprechung der Ausstellungsgegenstände; Mittheilungen des Secretärs. — 2. Herr Georg Fritz, k. k. Regierungsrath in Wien: Ueber photomechanische Zurichtung für Illustrationsdruck. — 3. Herr Dr. Heinz J. Tomaseth in Wien: Rom und seine Denkwürdigkeiten; Vortrag mit Projection.

Hofrath O. Volkmer gibt das Zeichen zum Beginn der Sitzung und bringt zunächst das Protokoll der Versammlung vom 16. October zur Verification.

Als neue Mitglieder werden vorgeschlagen:

Herr Paul Glaser, Stud. chem. in Wien; durch Herrn Hofrath Eder.

Herr Felix Göschl in Wien, durch Herrn kais. Rath Karl Angerer.

Herr Koloman Kadar, Ingenieur in Dicsö Szent-Márton;

Herr Herman R. v. Stettner, Kaufmann in Triest; beide durch Herrn Regierungsrath Schrank.

Herr Rudolf Stuchlick, Oberlieutenant in der Reserve in Wien; durch Herrn Karl Seib.

Die Aufnahme erfolgt ohne Widerspruch.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass die Ergänzungswahl für die Voigtländer-Stiftung folgendes Resultat ergeben hat:

Vom Comité wurden gewählt aus dem Plenum die Herren Hof-Photographen Wilhelm Burger und Josef Löwy;

aus dem Comité selbst die Herren Hofrath Dr. Eder und kais. Rath Karl Angerer.

Zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände übergehend, verweist der Vorsitzende auf zwei Kolossalbilder der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz, sowie die in zwei Farben getonten Placate derselben Firma, die zum Theile auf der Frankfurter Ausstellung, zum Theile auf der Berliner zu sehen waren.

Das erste Riesenphotogramm stellt eine Ansicht von Rom von der Kuppel der Peterskirche vor, das zweite das Innere dieser Kirche, und es trifft sich sehr gut, dass diese Ausstellung mit dem Vortrage des Herrn Dr. Tomaseth über Rom und seine Denkwürdigkeiten zusammenfällt.

Daneben ist eine Heliogravure von R. Paulussen nach dem bekannten Reiterbild Sr. Majestät des Kaisers Franz Joseph I. von Charles Scolik. Die Aehnlichkeit ist eine vorzügliche, die Ausführung elegant und das Format eignet sich zur Ausschmückung von Wohnräumen.

Zunächst sehen wir eine holländische Strandscene von unserem Mitgliede L. A. Gottheil in Königsberg, welche schon auf der Berliner Ausstellung sehr gefallen hat. Es stellt eine Gruppe von Frauen vor, welche die heimkehrenden Fischerboote erwarten. Es ist eine Vergrösserung nach einer Handcamera-Aufnahme im Format 9 × 12. Darunter befinden sich Interieur-Aufnahmen unseres Mitgliedes Theodor Haake vom Schlosse Rumpenheim, welches der Prinz Friedrich Karl Hessen bewohnte. Dieselben sind mit dem Weitwinkel-Euryskop von Voigtländer & Sohn, Serie VII, Nr. 4, gemacht, bei Anwendung orthochromatischer Isolarplatten und Exposition von 35 Minuten; es scheint aber auch eine partielle Aufhellung durch Blitzlicht stattgefunden zu haben. Die auf Mattcelloïdin gedruckten Bilder sind von einer Eleganz und einem Reize der Ausführung, welche jedem Berufsphotographen zur Ehre gereichen würden.

Zur Ausstellung der R. Lechner'schen k. u. k. Hof-Kunsthandlung bemerkt Herr Wilh. Müller: Die beiden Heliogravuren nach Landseer „The Challenge (die Herausforderung) und The Sanctuary“ benöthigen keine Empfehlung, sie sind von der grössten künstlerischen Wirkung.

Das Original des Bildnisses in der Mitte, Se. Majestät, ist von dem Maler Koppay für den Jockey-Club ausgeführt worden. Nachdem es den Beifall des Allerhöchsten Herrn gefunden hatte, wurde auch als Gegenstück die Kaiserin Elisabeth reproducirt. Es dürfte wohl zu den besten Bildern der hohen Frau zählen. Späterhin soll auch eine wohlfeile Ausgabe hergestellt werden.

Vorsitzender: Daneben hängt ein kleines Bild von Friedrich Müller in München, welches alle Eigenthümlichkeiten und Vorzüge seiner Manier an sich trägt und sich in einer der Emballagen von der letzten Sendung vorgefunden hat. — Weiter möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf einige Landschaften von Conrad Heller lenken, welche viele hübsche Motive enthalten und die, ihrem Charakter zufolge, als Studien angesehen werden müssen.

Zu der Ausstellung der Firma Alex. Ehrenfeld: „Probedrucke auf Papier von Dr. Riebensahm & Posseldt“, bemerkt Herr Richard Ehrenfeld:

Diese Papiere, welche unter dem Namen „Riepos Brom“ in Handel kommen, erfreuen sich einer so starken Nachfrage, dass die Fabrik nunmehr auf eine Tagesproduction von 6000 m eingerichtet wird.

Sie kommen in Rollen und in den üblichen Formaten geschnitten in den Handel; auch werden Specialformate, sowie Specialemulsionen für wissenschaftliche, technische, sowie industrielle Zwecke hergestellt.

Die Riepos Brom-Papiere sind absolut schleierfrei, und widerstandsfähig gegen chemische Schleier bei Anwendung organischer Entwickler. Bei der Fabrication wird Rücksicht genommen auf die Verwendung solcher organischer Entwickler, welche stärker reduciren als Eisenoxalat. Aus diesem Grunde bieten die Riepos Brom-Papiere nicht allein für den Fach-, sondern auch für den Amateurphotographen ein sicheres Arbeiten.

Die Papiere besitzen eine ausserordentlich widerstandsfähige Schichte, bei welcher nicht einmal an den heissesten Sommertagen Ablösen und Abschwemmen derselben zu bemerken sind. Dieselben liefern hervorragende Schwärzen, geben die feinsten Schärfen des Negativs wieder, und bringen jede stimmungsvolle Wirkung nach der Natur zum Ausdrucke.

Riepos Brom-Papiere ergeben auch natürlich braune, grüne und blaue Töne in den verschiedensten Abstufungen.

Wir werden die Recepte an anderer Stelle bekannt geben.

Die Riepos Brom-Papiere werden in folgenden Sorten in den Handel gebracht:

Für Contact mit mittlerer Empfindlichkeit, mit schönen Platin- und Celloïdintönen;

Extrarapid, mit drei Unterabtheilungen für Vergrösserungen;

Imperial, grobkörnig, für künstlerische Aufnahmen;

Aquarell, zum Coloriren geeignet, und

Postkarten, mit unübertroffenen weissen und schönen schwarzen Tönen.

Die Herren Dr. Riebensahm und Posseldt stellen für jene Herren, die sich dafür interessiren, Gratisproben zur Verfügung. Die Papiere selbst sind zu sehr mässigen Preisen durch alle Handlungen photographischer Artikel erhältlich.

Der Vorsitzende dankt für die Mittheilungen und verweist auf die reiche Ausstellung der Actiengesellschaft „Unie“ in Prag, vormals Jan Vilím, und bittet den anwesenden Vertreter Herrn Klazar um nähere Mittheilungen.

Herr Klazar bemerkt, dass Herr J. Vilím mit Beginn dieses Jahres seine Anstalt an eine Gesellschaft abgetreten hat, welche die Prager Buchdruckereien J. Otto, F. Simáček und Jos. R. Vilímek umfasst, und unter der Firma „Böhmische graphische Gesellschaft Unie“, vereinigte Druck- und Verlags Etablissements in Prag, weiterführen wird. Die ausgestellten Arbeiten sind von der Anstalt ausgeführt worden.

Der Redner macht nun die Anwesenden mit manchem Detail der angewendeten Techniken bekannt, und zwar dass die Ansichten von

„Alt-Prag“ nach Aquarellen von V. Jansa in Prag mittelst Vierfarben-Autotypie mit Buchdruck hergestellt worden sind. Die autotypischen Aufnahmen erfolgten mit Collodium-Emulsion direct nach den Originalien unter Verwendung von Flüssigkeits-Filtern. Die Autotypie-Reproductionen nach Gemälden von Jóža Uprka in Mähren wurden ebenso angefertigt und je nach Bedarf mittelst Drei- oder Vierfarben-Buchdruck gedruckt. Die Gemälde können nächste Woche im Salon Miethke in Wien besichtigt werden, woselbst sie zur Ausstellung gelangen. Bezüglich der Reproductionen mittelst Dreifarben-Buchdruck aus dem Werke „Böhmische Malerschule“ erwähnt Herr Klazar, dass dieselben nach dem „Vyšehrader Codex“ aus dem XI. Jahrhundert hergestellt worden sind, und dass die Gold- und Silberstellen separat gedruckt worden sind. Ferner sei bemerkenswerth, dass die Zeichnungscontouren an den Reproductionen in voller Kraft und Schärfe wiedergegeben sind.

Auf die ausgestellten Farbenlichtdrucke übergehend, erwähnte der Redner zuerst den Vierfarben-Lichtdruck nach einem Aquarell von Josef Manes in Prag, eine Kindergruppe darstellend, dann die zwei Blätter Fünffarben-Lichtdrucke nach Pirner'schen Pastellen: „Die Himmlische und Irdische Liebe“ darstellend; die Aufnahmen waren mit Collodium-Emulsion hergestellt auf Grund des Dreifarben-Systemes. Die Gelbdruckplatte diente auch als Fleischtonplatte, während die Blauplatte auch als Grauplatte Anwendung fand. Hier anknüpfend besprach Herr Klazar den aus sechs Bildern bestehenden Cyklus des Malers F. Jenewein, die „Pest“ darstellend, welche Reproductionen mittels Combination von Stein- und Lichtdruck erzeugt wurden. Der Lichtdruck spielt hierbei eine grosse Rolle, weil derselbe die Maltechnik des Künstlers in prachtvoller Originaltreue wiedergibt. Ferner machte er noch aufmerksam auf die Heliogravure, darstellend die „Seelenvereinigung“. Die Federzeichnung ist von Max Švabinský. Herr Klazar machte zum Schlusse noch die Bemerkung, dass sämmtliche Gegenstände Verlagswerke bilden.

Der Vorsitzende dankt Herrn Klazar.

Anschliessend an die Ausstellung des Herrn Jan Vilim befindet sich ein Tableau mit Probedrucken auf dem neuen van Bosch-Mattpapier, ausgestellt von Herrn A. Moll in Wien.

Herr Secretär Dr. Székely weist darauf hin, dass diese schönen Tonungsresultate in Platinton sowohl, als auch in Sepiatönen ohne Goldbad, das heisst, mit alleiniger Benützung eines vom Fabrikanten angegebenen haltbaren Platinbades, hergestellt sind. Darin liegt der bemerkenswerthe Unterschied zwischen dem neuen van Bosch-Mattpapier und dem von früher bekannten matten Diamant-Celloïdinpapier, wie auch überhaupt von den bisher gebräuchlichen, hier ja schon des Oeftern zur Ausstellung gelangten Mattpapieren. Die Ergebnisse dieser neuen, billigeren und einfacheren Platintonung geben letzterwähnten an Schönheit nichts nach. Die Sepiatöne zeichnen sich durch Wärme und Brillanz aus. Die hierzu dienenden einfachen Recepte liegen den Herren Interessenten zur Ansicht vor (diese Gebrauchsanweisungen siehe Kleine Mittheilungen, Seite 762).

Ferner bringt Herr Dr. Székely einen neuen, gleichfalls von der Firma A. Moll ausgestellten erstclassigen Handapparat für Tageslicht-Rollfilms 6 : 9 cm (mit den neuen Stahlspreizen, ausschaltbarem Schlitzverschluss etc.), ausgestattet mit Zeiss-Unar 1 : 4·5 F zur Vorlage. Derselbe führt den Namen „Film-Palmos“ 6 × 9 und charakterisirt sich durch seine, eine weitere Vervollkommnung nicht mehr sobald erwarten lassende Ausstattung als mustergiltiger Präcisions- und Universalapparat für alle Gesellschafts- und Berufskreise, namentlich zum Gebrauche für Künstler und Amateure. Das geringe Volumen, die Einrichtung für Tageslichtrollfilms und die erwähnte unübertreffliche Ausstattung machen die Film-Palmos auch thatsächlich zu einem nie versagenden Momentapparat ersten Ranges. Bei regulärer Benützung wird durch jeden Filmwechsel auch zugleich der Verschluss gespannt. Dieser regulirbare, vor der empfindlichen Schicht wirkende Schlitzverschluss (Focalverschluss) kann für Zeitaufnahmen von beliebig langer Dauer (mittelst Objectivdeckel) auch ausgeschaltet werden. Damit der Apparat für jede Art von Tageslichtrollfilms verwendbar sei, kann der Filmstreifenwechsel auch durch ein sicher arbeitendes, automatisches Zählwerk controlirt werden. Das Objectiv ist für alle Entfernungen verstellbar, das zusammenklappbare Vordertheil durch einen einzigen Griff aufnahmebereit. Der Apparat wird den Herren Interessenten zur genauen Besichtigung und Prüfung empfohlen.

Schliesslich macht Herr Dr. Székely auf den neuartigen, sehr einfachen Cameraneiger aufmerksam, durch welchen die Firma A. Moll den vorliegenden Apparat mit einem Röhrenstativ in Verbindung gebracht hat, um die Camera auf dem Stativ in jeder erdenklichen Lage (auch für Horizontalaufnahmen) fixiren zu können. Dieser neue Nivellirbehelf, für alle Arten Cameras bis Grösse 13 × 18 cm verwendbar, ist als sehr handlich und praktisch zu bezeichnen.

Nach den Erörterungen des Herrn Dr. Székely erbittet sich Herr Wilh. Müller das Wort zu einer Mittheilung ausserhalb des Programmes:

Ich glaube, das Mutoskop ist allgemein bekannt, die Actiengesellschaft zur Verwerthung dieser Erfindung hat nun neuestens eine kleine Ausgabe dieses Instrumentes veranstaltet, gewissermassen ein Familien-Mutoskop. Die Ausführung dürfte Ihnen wohl ebenfalls geläufig sein. Die kinématographische Wirkung wird dadurch hervorgerufen, dass die ineinander übergehenden Bilder rasch vor unseren Augen abgeblättert werden. Denken Sie sich ein Spiel Tarockkarten, welches man in einer Hand hält und mit der anderen rasch durchstreift. Das wäre das Princip.

In dem Apparate ist eine ganze Serie von Blättchen an einer Welle gelagert und auf jedem ein mit dem Kinématographen aufgenommenes Bild copirt. Durch eine besondere Vorrichtung wird nun das Abblättern der Bilder geregelt und vollzieht sich so rasch, dass die Figuren sich zu bewegen scheinen, und zwar so ruhig, wie dies bei keinem Kinématographen möglich ist. Ist die Blätterserie abgerollt, so ist auch die Bilderscheinung zu Ende. Ich erlaube mir den Apparat in Function zu bringen.

Die Bilder bekommt man nun in grosser Auswahl. Bis jetzt sind die grossen Apparate nur auf dem Wege der Vermiethung verwerthet worden, und nun soll auch der Verkauf der kleinen Apparate versucht werden. Die Gesellschaft ist diesbezüglich an mich herangetreten und ich glaube, dass es für Weihnachten ein reizendes Geschenk sein wird. Der Preis eines Mutoskops dürfte 25—30 fl. betragen. (Beifall.)

Hofrath Volkmer dankt Herrn Müller für die interessante Vorführung und verweist auf das aufliegende treffliche Musterbuch der Kunstanstalt T. Tilgmann in Helsingfors und ein Werk, herausgegeben von der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen, welches den Titel führt: „Beiträge zur Geschichte der Dintzenhofer", mit einigen trefflichen Illustrationen aus der Anstalt unseres Mitgliedes A. Bellmann in Prag.

Weiter finden Sie einige vortreffliche Aufnahmen der Festlichkeiten auf der Saalburg von Meister Ottomar Anschütz in Berlin.

Besonders die eine Gruppe, wo ein Krieger auf dem Rande einer Cisterne sitzt, ist prächtig im Gedanken und der Ausführung. Damit wäre Punkt 1 der Tagesordnung erledigt, und wir kommen nun zum Programmpunkte 2:

Ueber photomechanische Zurichtung für Illustrationsdruck, von Herrn Regierungsrath Georg Fritz. (Derselbe wird in extenso zum Abdruck kommen.)

Nachdem der Redner unter grossem Beifall seine Mittheilungen beendet und der Vorsitzende ihm im Namen des Vereines gedankt hatte, kam der Vortrag des Herrn Dr. Heinz G. Tomaseth an die Reihe. An der Hand von 40 trefflichen Diapositiven des Hof-Photographen Alois Beer in Klagenfurt ging der Redner auf sein Thema „Rom und seine Denkwürdigkeiten" ein, indem er zunächst die Monumente der classischen Zeit behandelte, so weit es die vorgeschrittene Stunde eben erlaubte.

Auch dieser Vortrag fand die lebhafte Anerkennung der Versammlung, welche ihm in Vertretung des Vorsitzenden am Schlusse der Sitzung von Herrn Regierungsrath Schrank ausgesprochen wurde.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herrn Ottomar Anschütz in Berlin: Aufnahmen von den Festlichkeiten auf der Saalburg. — Von Herrn Alex. Ehrenfeld in Wien: Probedrucke auf Papier von Dr. Riebensahm & Posseldt in Berlin. — Von Herrn L. E. Gottheil, Hof-Photograph in Königsberg: Holländische Strandscene. — Von der Gesellschaft zur Förderung Deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen: Beiträge zur Geschichte der Dintzenhofer. — Von Herrn Conrad Heller in Wien: Interieurs und Landschaftsaufnahmen. — Von Herren Haake & Albers in Frankfurt a. M.: Interieuraufnahmen aus dem Schlosse Rumpenheim. — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung (Wilh. Müller), Wien: Neuheiten des Kunsthandels in ein- und mehrfärbiger Heliogravure; neue Serie. — Vom k. u. k. Hof-Lieferanten A. Moll, Niederlage photographischer Bedarfsartikel in Wien: *a)* Ein neuer erstclassiger Handapparat für Tageslicht-Rollfilms 6 . 9 cm (mit den neuen Stahlspreizen, ausschaltbaren Schlitzverschluss etc.), ausgestattet mit Zeiss-Unar $^1/_{6.3}$ F.; *b)* Cameraneiger, ein neuer Camerabehelf; *c)* Neues Mattpapier von van Bosch für Platintonung, ohne vorherige Goldtonung, Probedrucke. — Von Herrn Friedr. Müller, herzogl. bayer. Hof-Photo-

graph in München: 1 Porträt auf Sepia-Platinpapier. — Von der Neuen Photographischen Gesellschaft, A.-G.: Ansicht von Rom und Peterskirche, färbig getonte Geschäftsplacate und römische Bilder auf N. P. G.-Papier. — Von Herrn Charles Scolik, k. u. k. Hof-Photograph in Wien: 1 Heliogravure: Porträt Sr. Majestät. — Von Herrn F. Tilgmann, Kunstanstalt in Helsingfors: Mustervorlagen. — Von Herrn Jan Vilím, Graphische Kunstanstalt in Prag: Eine Collection von Bildern in Farbenlichtdruck, Farbenbuchdruck, Photogravure etc.

Für die ferneren Versammlungen sind der 4. December 1900, 15. Jänner, 5. Februar, 5. März, 16. April, 7. Mai, 4. Juni, 15. October, 5. November, 3. December 1901 in Aussicht genommen.

Wiener Photo-Club.

(I., Renngasse 14.)

Trotz der kurzen Zeit, seit der Eröffnung der Saison, ist dieselbe bereits im vollsten Gange. Der Beschluss des Ausschusses, jeden Montag Abends irgend eine Demonstration oder einen Vortrag zu veranstalten, fand lebhaften Beifall unter den Mitgliedern, die ihre Zufriedenheit mit dieser Einführung durch überaus rege Antheilnahme bekunden.

Am 22 October wurde eine Demonstration des Pigmentverfahrens vorgenommen. Welch' grosses Interesse diesem Verfahren von den Mitgliedern des Clubs entgegengebracht wird, bewies der überaus starke Besuch und die besondere Aufmerksamkeit, mit der die Erschienenen den klaren Ausführungen und interessanten Demonstrationen der Herren Blumberg, Fritz, Nemeczek und Wundsam folgten. Eine Fortsetzung dieser Arbeiten findet demnächst statt.

Mittelst des Fragekastens wurde die Anregung gegeben, durch gleichzeitige verschiedenartige Entwicklung ganz gleich unterexponirter Platten zu zeigen, welches Verfahren sich am besten für derartige Zwecke eignet. Aus diesem Grunde wurden am Sonntag, den 28. October, einige Platten gleichmässig unterbelichtet, deren Entwicklung Herr Wundsam am Montag, den 29. October, vor zahlreichen Clubmitgliedern besorgte. Hierbei wurde abwechslungsweise Hydrochinon, Metol und Glycin verwendet, und wurde durch die erreichten Resultate klar bewiesen, dass mit Glycin in solchen Fällen die besten Erfolge zu erzielen sind. Besonders deutlich zeigte es sich noch, dass durch Erwärmung wie durch Zusatz von Aetznatron die Entwicklung in günstigem Sinne beeinflusst wird.

Bei sehr starkem Besuche von Mitgliedern und Gästen, worunter Herr Regierungsrath Schrank, Prof. Kessler u. A. m., fand am 5. November der erste Skioptikon-Abend dieser Saison statt. Das elektrische Skioptikon hatte die Firma Julius Wachtl in liebenswürdigster Weise beigestellt, während von den Mitgliedern die Herren Battlehner, Frankl, Jäger, Kastner, Karst, Knöfler, Dr. Kölbl, Nemeczek, Popper, Pfeiffer, Dr. Stoi, v. Schmoll und Wundsam die nöthigen Bilder beistellten. Sowohl durch das abwechslungsreiche Programm, als auch in Folge der vorzüglichen Ausführung der Bilder gestaltete sich die Vorstellung äusserst interessant und verblieben die Anwesenden bis zum Schlusse in beifallslustiger Stimmung. Das hierauf im Clubheim servirte Souper vereinigte 33 Personen, welche bis über Mitternacht in gemüthlicher Unterhaltung beisammen blieben.

Am 12. November erklärte Herr Wundsam das neue Pigment- (Ozotypie-) Verfahren an der Hand von mitgebrachten, immer bis zu einem gewissen Grade fertiggestellten Präparaten in überaus präciser und klarer Weise. Die Hauptvorzüge dieses neuen Druckes bestehen in der langen Haltbarkeit des sensibilisirten und copirten Papieres, in der leicht zu controlirenden, sichtbaren Copirung, sowie in dem Entfallen jeglicher Uebertragung, da das Bild

gleich auf dem ersten Papier — also in richtiger Lage — hergestellt wird Die Bilder werden auf jedem beliebigen, mit einer Lösung von 200 g Wasser, 14 g Kaliumbichromat, 18 g Mangansulfat lichtempfindlich gemachten Papiere so lange copirt, bis die Details in gelber Farbe sichtbar sind. Hierauf wird die Copie einige Male gut ausgewässert und mit einem gleich grossen Stück Pigmentpapier, welches kurze Zeit in einer Lösung, bestehend aus 1000 g Wasser, 3 g Eisessig, 1 g Hydrochinon, gebadet wurde, zusammengequetscht und an der Luft getrocknet. Zu bemerken ist, dass man durch stärkeren Zusatz von Eisessig oder Hydrochinon den Charakter des Bildes härter oder weicher gestalten kann. Entwickelt wird in heissem Wasser, wodurch sich das Pigmentpapier loslöst, während die Copie die entsprechende Färbung annimmt. Bei den fertigen Bildern macht sich eine leise Unschärfe geltend, so dass sich dieses Verfahren speciell für grosse Formate eignet.

Nachdem bisher durch Einschieben von grösseren Veranstaltungen an den ersten Montagen im Monat eine geschäftliche Aussprache unmöglich wurde, beschloss der Ausschuss, an jedem dritten Montag im Monat eine Plenarversammlung zur Besprechung geschäftlicher Angelegenheiten abzuhalten und eventuell hieran Demonstrationen für Mitglieder zu knüpfen. Die erste derartige Versammlung fand am 19. November statt. Ueber Vorschlag des Herrn Wundsam wurde unter allgemeinem Beifalle beschlossen, am 15. December eine Weihnachtsfeier mit Vorträgen, Tombola etc. im Clubheime zu veranstalten. Die näheren Daten werden den Mitgliedern rechtzeitig bekannt gegeben werden. Mit Rücksicht auf die grosse Beliebtheit und Zugkraft der Skioptikonvorstellungen beantragte Herr Ingenieur Pabritz, ein elektrisches Skioptikon anzuschaffen und den hierfür erforderlichen Betrag durch freiwillige Spenden von Clubmitgliedern aufzubringen. Dieser Antrag wurde einstimmig angenommen, und ergab eine hierauf unter den Anwesenden vorgenommene Subscription bereits den Betrag von 150 Kronen. Mit dem Ankaufe eines Skioptikons wurde ein Comité, bestehend aus dem Antragsteller und den Herren Jäger, Wolfbauer und Wundsam, betraut. O. H.

Literatur.

Anleitung zum Photographiren. Von Ludwig David, k. u. k. Hauptmann. I. Für Anfänger. Achte, neu bearbeitete Auflage. Mit 2 Lichtdruckbeilagen und 67 Textbildern. 8⁰. 108 Seiten. Preis *K* 2·40, geb. *K* 3·60. Verlag der R. Lechner'schen k. u. k. Hof-Buchhandlung. Wien 1900.

Die David'sche Anleitung zum Photographiren ist eines der besten Bücher über Amateurphotographie, und die vorliegende neue Auflage wird zweifellos dazu beitragen, diesen Ruf zu erhöhen. Hauptmann David hat es meisterhaft verstanden, den Text so präcise und klar zu stilisiren, dass auch Derjenige, der durchaus nicht ein tieferes Studium beabsichtigt, sich einer vollständigen Aneignung der Verfahren versichert halten kann. Es werden bei dem Leser keinerlei optische, chemische oder überhaupt keinerlei Vorkenntnisse vorausgesetzt, die über den Gesichtskreis eines jeden gebildeten Laien hinausreichen; der Autor wendet sich an den gesunden Menschenverstand, und es ge-

lingt ihm, auch bei sonst schwierigen Capiteln, z. B. Optik, Entwicklung u. s. w., gerade den richtigen Ton zu treffen und in einer im besten Sinne des Wortes populären Weise zu schreiben. Das Verständniss des Buches wird ausserdem durch zahlreiche Abbildungen gefördert, und es sei besonders auf die beiden instructiven Lichtdrucktafeln hingewiesen, auf welchen durch geeignete photographische Aufnahmen mit ein und demselben Objective im Negativ und Positiv die vorkommenden Fehler, wie Unter- und Ueberexposition, unscharfe Einstellung u. s. w., zur anschaulichen Darstellung gelangen. Neben den zahlreichen, den Text erläuternden Abbildungen ist aber das Buch noch ausgestattet mit reizenden Vignetten, Kopf- und Schlussleisten, nach Aufnahmen hervorragender Amateurphotographen. Diese Bilder verfolgen den Zweck, einestheils das Buch zu schmücken, anderntheils aber dem Anfänger Anregungen für eigene photographische Studien zu bieten. Die David'sche Anleitung zum Photographiren kann somit jedem Anfänger bestens empfohlen werden. R.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Se. Majestät der Kaiser hat mit Allerhöchster Entschliessung vom 14. November 1900 dem k. k. Hofrath und Präses der Photographischen Gesellschaft in Wien, Ottomar Volkmer, den Adelstand verliehen. Bei der Verehrung und Popularität, die Herr Hofrath Volkmer in weitesten Kreisen geniesst, wird diese Auszeichnung überall einen freudigen Wiederhall finden.

Wahl des Hofrathes Eder zum Vorstande der chemisch-physikalischen Gesellschaft in Wien. In der Plenarversammlung der „Chemisch-physikalischen Gesellschaft in Wien" vom 13. November l. J., welche im Vortragssale des „Physikalischen Institutes der Wiener Universität" stattfand, wurden einstimmig Hofrath Eder zum Vorstande der genannten Gesellschaft und Universitätsprofessor Dr. Jäger zum Vorstandstellvertreter gewählt. Nachdem Hofrath Eder dem früheren Vorstande der „Chemisch-physikalischen Gesellschaft", Hofrath Prof. Boltzmann, den wärmsten Dank für die hingebungsvolle Pflege, welche er dem Vereine angedeihen liess, ausgedrückt hatte, hielt er einen Vortrag über „Neuere Erscheinungen auf dem Gebiete der Photochemie" und berichtete über seine eigenen Versuche über Zusammenhang von Sensitometrie und Orthochromasie photographischer Platten mit dem Spectrum von Pigmenten im reflectirten Lichte.

»IDYLLE« VON PROF. JUL. BERGER IN WIEN.

AUTOTYPIE VON J. LÖWY, K. K. HOFPHOTOGRAPH IN WIEN.

Auszeichnung. Bei Schluss des Blattes geht uns die erfreuliche Nachricht zu, dass Se. Majestät der König Albert von Sachsen unserem langjährigen Mitgliede Otto Meyer, Hof-Photograph in Dresden, den Rang und Titel als königlich sächsischer Kammerrath verliehen hat.

Panchromatische Tonung mit gleichzeitiger Fixirung verschiedener Farben. Das vom Prinzen Heinrich Liechtenstein eingehaltene Verfahren besteht in Folgendem: Vergrösserung auf Eastman's „Permanent Bromide Paper C", mit Hydrochinon-Hervorrufung, Fixage und dreistündigem Wässern. Trocknung.

Das Bild durchwandert hierauf folgende Bäder:

1. Bad. Destillirtes Wasser.

2. Bad. 50 cm^3 einer 1%igen Lösung von Urannitrat, 50 cm^3 einer $^7/_{10}$%igen Lösung von Ferricyankalium. 10 Minuten Einwirkung, 10 Minuten Waschen. Es resultirt zunächst ein rothbraunes Bild mit stark gelbem Grundton.

3. Bad. 100 cm^3 einer $^8/_{10}$%igen Lösung von Eisenchlorid. 2 Minuten Einwirkung, 5 Minuten Waschen. Das Bild zeigt nunmehr die blauen und grünen Farben schwach angedeutet.

4. Bad. 6 g Alaun, pulv., 2 g Citronensäure, 100 cm^3 destillirtes Wasser, 8 Minuten Dauer. Die Farben treten in grösster Klarheit hervor. 15 Minuten Schlusswaschung.

Diese Vorschrift bezieht sich auf Angaben des Herrn Wilhelm Burger, Hof-Photograph in Wien.

Untersuchungen über das Lippmann'sche Farbenverfahren. Berichtigung. Auf Seite 681, Zeile 34 von oben, ist

$$\lambda' = \frac{\lambda}{\sin\alpha} = \lambda \cos\cdot\alpha$$

zu verbessern in

$$\lambda' = \frac{\lambda}{\sin\alpha} = \lambda\,.\,\mathrm{cosec}\,.\,\alpha.$$

Auf Zeile 42 ist zu verbessern: „und zwar ist dieselbe gleich dem Quotienten aus dem doppelten Plättchenabstand und dem Sinus des Steigungswinkels."

Auf Seite 685, Zeile 4, ist zu verbessern: „deren Wellenlänge gleich ist dem Quotienten aus dem doppelten Lamellenabstand und dem Sinus des Steigungswinkels, sondern auch solche, deren Wellenlängen dem Quotienten aus dem Lamellenabstand selbst, aus dem halben, dem dritten, vierten, *n*-ten Theile des Lamellenabstandes und dem Sinus des Steigungswinkels . . . . ." Dr. O. B.

Ersichtlichmachung des Fabricationsdatums auf der Emballage photographischer Papiere. Während in Oesterreich und Deutschland von Händlern und Fabrikanten noch darüber debattirt wird, ob es möglich sei und im Geschäftsinteresse liegt, dass an den Paketen photographischer Papiere das Fabricationsdatum notirt werde und diese wichtige Forderung der Consumenten an dem ablehnenden Verhalten dieser Kreise zu scheitern droht, ist man in Frankreich schon zur Erfüllung dieser Forderung geschritten.

Es liegt uns eine Sendung von Copirpapieren der Firma Lumière in Lyon vor, welche ausser der Fabriksnummer noch das Datum der Erzeugung im Stempelabdruck aufweist. Nachahmung dieses Vorganges, welcher gelegentlich des Wiener Congresses für angewandte Chemie zur allgemeinen Annahme empfohlen wurde, erscheint im Interesse der Consumenten photographischer Papiere sehr wünschenswerth. E.

Mattpapier van Bosch mit Platinton. Für den schwarzen Ton der Platinbilder bringe man die etwas übercopirten Bilder nach viermaligem Wasserwechsel ohne vorherige Benützung des Goldbades nur in folgendes Platinbad bis zur Erreichung des Platintones (2—6 Minuten):

1400 g dest. Wasser,
1 g Kaliumplatinchlorür,
10 g Phosphorsäure, spec. Gewicht 1·20.

Die Bilder werden hierin bis zur Erreichung des gewünschten Tones gefärbt und nach einmaligem Wässern während 10 Minuten in Fixirnatronlösung 1 : 20 fixirt.

Braune Töne in den verschiedenen Nuancen des Kohlepapieres. Durch untenstehendes einfaches Verfahren werden mit van Bosch's Mattpapier den Kohlebildern ähnliche, jedoch feinere, röthlich und gelblichbraune Töne von ausserordentlich schöner künstlerischer Wirkung erzielt.

Copiren: Nur wenig heller als für schwarze Töne.

Wässern: Nach zweimaligem Wässern wird den drei folgenden Waschwassern 10 g Ammoniak per Liter hinzugefügt (nicht stärker ansetzen, da sonst leicht Blasen entstehen) und bleiben die Bilder in diesen Bädern, bis sie citronengelb werden, worauf sie nach einmaligem Waschen in gewöhnlichem Wasser in dem Platinbade gefärbt werden.

Färbung: Das Platinbad ist das gleiche wie für schwarze Töne, nur stark verdünnt:

1800 g dest. Wasser,
1 g Kaliumplatinchlorür,
10 g Phosphorsäure, spec. Gewicht 1·20.

Um genau die gewünschte Nuance zu erzielen, ist es gut, durch niedere Temperatur des Bades langsam zu färben. Die Bilder ändern den Ton in dem Fixirbad nicht und trocknen nur wenig dunkelbrauner auf.

Röthel töne in verschiedenen Nuancen erhält man nach Auswässern der Bilder in purem Wasser durch ein mehrere Tage altes, schwaches Kreidegoldbad, ohne Anwendung des Platinbades.

500 g dest. Wasser,
6 g Goldlösung 1 : 100,
20—30 g Kreide.

Fixage: Wie gewöhnlich 1 : 20.

(Mitgetheilt in der Sitzung vom 6. November, von A. Moll.)

Nachtrag.

Und was sagt die Welt dazu?

Zur Frankfurter Jubiläums-Ausstellung 1900.

Man wird über jede fremde Leistung ein unbefangenes Urtheil fällen, nur nicht über die Erzeugnisse der eigenen Angehörigen. Es sei denn, dass man seine Feder in eitel Rosenduft und Lilienschnee tauchen wollte, und dann genügt die Recension nicht mehr den Anforderungen der Wahrhaftigkeit, höchstens den Ansprüchen persönlicher Eitelkeit.

Bei Vereinsanstaltungen ist es wiederholt vorgekommen, dass Mitglieder, welche die erhoffte Würdigung nicht erreichten, empört erklärten, unter solchen Umständen nicht mehr mitzuthun. Es liegt jedoch nicht in der Tendenz eines Vereines, der ein kolossales Risico auf sich nimmt, unerhörte materielle Anstrengungen macht, sich obendrein mit seinen Mitgliedern zu entzweien, daher die Beurtheilung völlig in fremde Hände gelegt werden muss, jedoch nicht von dem Vereine selbst oder seinem Organe gehandhabt werden sollte. Die natürliche Remedur besteht darin, dass man den Anspruch auf Prämiirung in der Gesammtheit um eine Octave höher oder niedriger legt; doch unter den Einzelleistungen Verschiebungen vorzunehmen oder den Erzeugern coram populo Zurechtweisungen zu ertheilen, wäre bedenklich, da diese doch nur individuell sein würden, indem sich der Spruch einer Jury aus vielen, zum Theil differirenden Urtheilen zusammensetzt.

Die Photographische Correspondenz hat vom Anbeginn die Aufmerksamkeit ihres grossen Leserkreises auf diese Ausstellung gelenkt, und es sind manche Aussteller erschienen, die ohne ihre Mitwirkung sich nie gemeldet hätten. Aber auch die Berufung von Paul Grundner und Obernetter in die Jury hat ihre guten Früchte getragen, indem der grosse Kreis ihrer persönlichen Freunde, wie Friedrich Müller, H. Brandseph, Gebrüder Lützel, Oscar Suck, C. Ruf, H. Traut und Andere, die man mit Recht als die Blüthe der süddeutschen Photographenschaft bezeichnen darf, mit imposanten Collectionen an der Ausstellung theilnahm.

Die Fachpresse hat über einzelne dieser Aussteller in ungemein wohlwollendem Sinne referirt.

Dagegen haben sich die politischen Journale von Frankfurt und den Nachbarstädten nicht so sehr echauffirt, wie dieses im Interesse der Ausstellung wünschenswerth gewesen wäre (auch die Kunst des Trommelns will erlernt sein); ja, es ist, milde gesagt, merkwürdig, dass renommirte Frankfurter Firmen, die doch von dem Wohlergehen dieser Stadt leben, sich von dem von ihren Mitbürgern veranstalteten, im gewissen Sinne patriotischen Unternehmen ferne hielten.

Wenn auch diese beschämende Thatsache in die Rubrik: „Was sagt die Welt dazu?“ gehört, so wollen wir uns hier doch mit der Erforschung ihrer letzten Gründe nicht aufhalten.

Am meisten hat sich die „Chronik“ in Halle um die Berichterstattung verdient gemacht, jedoch ihre Referate beschränkten sich wesentlich auf die markantesten Erscheinungen der Ausstellung, und zwar Friedr. Müller in München, Ch. Scolik in Wien, Weimer in Darmstadt, Gebrüder Lützel in München, Erwin Raupp in Dresden, Hildenbrand in Stuttgart, Atelier Erna in Frankfurt, H. Brandseph in Stuttgart, H. Junior in Frankfurt, Voigt in Homburg, Nitsche in Lausanne, Photosculptur-Gesellschaft Selke in Berlin, Plastographische Gesellschaft Pietzner & Co. in Wien, die Ausstellung der Wiener Photographischen Gesellschaft, endlich H. Traut in München; Letzterer wird in besonders liebevoller Weise gewürdigt. Das sind ungefähr 20 von 165 Berufsphotographen.

Die Kritik lässt auf einen sachverständigen Fachmann schliessen, der sich zwar selbst im Fahrwasser der unausgegohrenen modernen Kunstphotographie befindet, aber doch noch für wirkliche Schönheit in der Kunst ein feines Verständniss bewahrt hat.

Seine Urtheile sind oft epigrammatischer Fassung und treffen gewöhnlich zu. Von Erw. Raupp sagt er: *Raupp's Bilder lehnen sich an die Arbeiten eines Hofmeister und Henneberg an, überflügeln dieselben aber in Bezug auf Technik.*

Bei Frau Voigt in Homburg v. d. H., deren Abtheilung einen guten Theil des Gothaischen Almanach illustrirt, lobt er mit Recht den vornehmen Charakter der Collection, „*wenn auch die meisten Sachen sich an die conventionellen Gesetze der Aesthetik(?) stark anlehnen!*“

Von Weimer in Darmstadt wird gerühmt, dass er sich vom *Atelierbild frei gemacht hat. Es thut wohl, wenn man sieht, wie diese Stellungen, die zum Theile von verblüffender Natürlichkeit sind, wie die Beleuchtungen dem täglichen Leben entnommen wurden.* Da wären wir ja wieder bei der modern realistischen Lichtbildnerei angelangt. Dührkoop hat seit der letzten Berliner Ausstellung eine Auswahl seiner besten Bilder publicirt, die vermöge der Bestimmtheit der Zeichnung und verständnissvollen Lichtführung doch jenen von Weimer überlegen sind. C. Ruf wird als Landschaftsphotograph gefeiert. „*Eine einsame Pappel an einem Wassergraben, der eine Wiese durchzieht, dazu eine effectvolle Wolkenstimmung, und das Bild ist fertig.*“

Ruf hat neben dem erwähnten Bilde einige andere, weniger einfache Motive publicirt von wirklich reizvollem Inhalte. Seine figuralischen Schöpfungen enthalten allerdings keine „Zukunftsmusik“, dafür Schönheit, Anmuth und Geschmack.

„*Lützel zeigt uns die Ziele der künstlerischen Photographie auf das Porträt angewendet.*“

Hildenbrand in Stuttgart wird mit Recht gefeiert; er ist vielseitig, technisch brillant, und man wird von vielen seiner Bilder so angenehm berührt, dass man sich gerne mit ihnen umgeben würde.

H. Brandseph, dem der Preis der Stadt Frankfurt votirt wurde, ist an anderer Stelle gewürdigt. Einige seiner poetischesten Compositionen hätten wir gerne in dieser Collection gefunden.

Die Leistungen des Atelier Erna in Frankfurt sind effectvoll *und dem allgemeinen Geschmacke sehr gut angepasst.*

H. Junior in Frankfurt — von dem unsere Illustrationen S. 527 und 529 herrühren, was wir hiermit richtig stellen — wird Talent und subtiler Geschmack nachgerühmt; *er wartet nur den richtigen Augenblick ab, um den Damm zu durchbrechen und von dem Conventionellen zur Kunstphotographie überzugehen.*

Oscar Suck in Karlsruhe besitzt eine langjährige glänzende Laufbahn in der Photographie; auch er nimmt lieber F. A. v. Kaulbach als Hofmeister oder Spitzer zum Vorbild, steht also noch diesseits des Dammes; es waren jedoch viele Perlen in seiner Collection zu finden.

Van Bosch in Frankfurt hat in *jeder Beziehung fein ausgeführte Bilder ausgestellt...... Nitsche in Lausanne ist in Landschaft und Porträt — auf dem besten Wege.*

H. Traut in München überrascht durch den Reichthum an Originalität und Ideen. Traut ist jedenfalls einer der begabtesten unter den heutigen Lichtbildkünstlern . . . eine fast überreiche Phantasie kommt in seinen Darbietungen zum Ausdruck; Porträt, Landschaft, Genrebild, Alles ist in seiner Ausstellung vertreten, und was für originelle Posen, was für originelle Auffassung, dazu die jedem Bilde richtig zugemessene Raumvertheilung. Es kommt Traut zwar gar nicht darauf an, einmal von einem Kopf oder einer Figur ein Stück wegzuschneiden — aber die Bildwirkung ist da . . . .

Selbstverständlich ist Referent des Lobes voll über die imposanten, auch hinsichtlich der räumlichen Ausdehnung frappirenden Schöpfungen der Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz und über die Collection der Photographischen Gesellschaft in Wien.

Auch F. Boissonas in Genf findet die wohlverdiente Anerkennung, wiewohl seine öfter besprochene Manier nicht mit den Regeln der sogenannten Kunstphotographie harmonirt.

Die Berichte der „Münchener Allgemeinen Zeitung" haben wohl zunächst Anspruch auf Vollständigkeit; als Masstab dient in denselben überall die Stuttgarter Ausstellung von 1899. Ihr Berichterstatter ist unangenehm berührt, dass diese Ausstellung den Amateurphotographen so viel Raum zugewiesen hat — und zwar nicht den bekannten Vorkämpfern Kühn, Henneberg, Watzek, Spitzer, David, Hofmeister, Demachy, Stieglitz — den eigentlichen Schöpfern dessen, was man heute freie künstlerische Photographie benennt, sondern den Epigonen des Knipserthums.

Die schon von der „Chronik" besprochenen Koriphäen werden auch hier gewürdigt: Boissonas, Hildenbrand, Raupp, Lützel, Traut, Fr. Müller-München, der im Interesse der Beleuchtung seine Cabine gewechselt hatte, was seinem Nachbar Scolik als Anmassung angerechnet wird, Ruf und Brandseph, auch Wilh. Weimer in Darmstadt. Die Uebrigen werden nur dem Namen nach aufgezählt. Dass diesem Referenten Manches entgangen ist, was zu den Sehenswürdigkeiten der Ausstellung gehörte, z. B. das mehr als metergrosse Zinkcliché in der Abtheilung von C. Angerer & Göschl und die classischen Gummidrucke von Baron Albert Rothschild und Otto Schmidt, die Riesencartons der Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz u. s. w.,

dürfte mit der tropischen Hitze zusammenhängen, die den längeren Aufenthalt in dem Ausstellungsraum verleidete.

Das Photographische Centralblatt lässt sich von Professor G. Aarland über die Ausstellung berichten, welcher meint, mittelst einer strengen Vorjury hätte der Ueberfüllung durch Ausscheidung des Mittelmässigen abgeholfen werden können. *Aber ich weiss schon, fügt Prof. Aarland hinzu, das ist schneller gesagt, wie gethan!... Es ist erfreulich, dass Berufsphotographen und Amateure zusammen ausgestellt haben... Die Preisrichter haben immer ein schweres Amt: bekanntlich können sie es niemals Allen Recht machen.*

Es wurden allein 46 Goldene Medaillen von der Jury an Berufsphotographen abgegeben und von der Amateur-Jury 12 Goldene Medaillen an Amateure.

Interessant sind die chemischen Tonungen von S. Rothenfusser in München, und seine Bilder: Sappho und Flötenspielerin; auch Ritter v. Schöller und R. Liep erscheinen mit künstlerisch schönen Porträts und Landschaften. Weiter mögen noch genannt werden Gräfin Oriola, die auch halbirte Köpfe ausstellt; M. Petzold in Chemnitz, Schmidt-Diehler und B. Liebig in Frankfurt a. M. Es liessen sich noch viele wirklich hübsche Bilder namhaft machen, allein man ist froh, aus diesem Martyrium herauszukommen.

Unter den wissenschaftlichen Aufnahmen befinden sich Krankheitsdarstellungen, die man in Mappen unterbringen sollte — sie gehören nicht vor das grosse Publicum. Lehrreich sind die Vergrösserungen mikrophotographischer Aufnahmen von Prof. Kohl in Marburg, die Röntgen-Photogramme von Dr. Kratzenstein und die Mikrophotographien von F. Rudolf in Frankfurt a. M.... Würthle & Sohn in Salzburg glänzen mit ihren bekannten reizenden Hochgebirgsaufnahmen grossen Formates.

Auch Prof. Aarland schliesst sich hinsichtlich der Elite der Berufsphotographen den früheren Referaten an.

Indem wir diese Blüthenlese beendigen, fallt uns die Thatsache auf, dass in derselben mancher tüchtigen Leistung nicht gedacht werden konnte, die im Urtheile der Jury ihre Anerkennung fand, denn auch hier ist das Bessere der Feind des Guten.

L. Schrank.

* * *

Frankfurt, den 24. November 1900.

Nachdem die heissen Tage unserer Ausstellung in Frankfurt vorüber sind und sich das Gesammtbild derselben von den gleichzeitigen Erscheinungen abtrennt, möchte ich Sie aufmerksam machen, dass eine detaillirte Beschreibung derselben eigentlich noch fehlt. Ohnehin hat der hohe Preis, der für die Aufnahme der Einzelnummern in den Katalog von den Ausstellern begehrt wurde, dahin gewirkt, dass bei ganz bedeutenden Firmen nur der Name und etwa „Porträt und Landschaften", selten sogar die Anzahl der Ausstellungsgegenstände vermerkt war. Der Katalog ist immerhin das historische Denkmal einer Ausstellung. Ich

will absehen von Dingen, die nicht mehr zu ändern sind, jedoch möchte ich Ihnen empfehlen, jene Ausstellungstheilnehmer, die wirklich mit erstclassigen Leistungen auftraten, in Ihrer geschätzten Zeitschrift eingehender zu besprechen.

So z. B. vermisse ich in allen Berichten die ausgezeichneten Vorführungen der Züricher Kunstanstalt Photoglob Co., welche, vom einfachen Asphaltprocess ausgehend, denselben durch geschickte Zerlegung eines einzigen Negativs in die entsprechenden Farben zu einem Illustrationsmittel ersten Ranges erhob und heute einen auf diesem Princip aufgebauten riesigen Verlag in Landschaften besitzt, der nicht seines Gleichen findet. Welch' immenser Fortschritt von den ersten missfarbigen Landschaften zu den heute vollendeten Kunstgemälde-Reproductionen. Prämiirung: Goldene Medaille, Gruppe VIII, Photomechanische Reproductionsverfahren.

Ferner wurde die Goldene Medaille an Hermann Maas (in Gruppe IV, Architektur und Reproduction von Oelgemälden) verliehen. Es genügt nicht, zur Wiedergabe der alten Meister ein guter Photograph zu sein, man muss ein specielles Verständniss der Farbenwerthe, der zu betonenden Eigenthümlichkeiten ihrer Werke besitzen, gewissermassen selbst ein Alterthümler sein, um solche von Malern und Gelehrten hochgeschätzte Reproductionen hervorzubringen. Dies hätte ich gerne irgendwie ausgedrückt gefunden. Neben ihm C. Böttcher mit Silberner Medaille und Ehrenpreis. Die Gesammtausstellung dieses hochverdienten Meisters umfasst alle Zweige und ragt durch besonders imposante Interieuraufnahmen, durch Künstlerporträte von seltener Auffassung hervor. Licht, Aufstellungsraum und Gedrängtheit beeinflussten leider den Eindruck seiner Darbietungen in ungünstiger Weise.

Wilhelm Pöllot, Hof-Photograph in Darmstadt (Gruppe I. Gemischte Ausstellung: Porträt und Landschaft), ein Meister im Pigmentdruck, hat fein charakterisirte Porträte ausgestellt, hält sich jedoch im Rayon des „bürgerlichen Porträts", ohne über das Bedürfniss der gebildeten Stände und die Ideale der Familienkreise hinauszugreifen. Neben den Kunststücken mancher seiner Nachbarn verweilte man gerne bei diesen gesunden Schöpfungen, die nicht einer vorübergehenden Mode angehören.

Zu den Sehenswürdigkeiten unserer Ausstellung gehörte auch die Abtheilung von Klimsch & Cie. in Frankfurt a. M. mit einer äusserst nett gearbeiteten Reproductionscamera sammt Rastereinrichtung und Schwingestativ, ferner einem elektrischen Beleuchtungsapparat, eine Facettenstosslade und der Vorführung von Schülerarbeiten ihrer Lehranstalt. Die bei Klimsch & Cie. ausgestellten J. C. Haas'schen Kornraster in sechs Gradationen wurden jedoch dem Erzeuger persönlich prämiirt. Als Depôt aller Utensilien für Reproductionstechnik, wo man jeden Bedarf von der kleinsten Pincette an decken kann, ist diese Anstalt von Klimsch & Cie. von höchstem Belang, sie war auch mit grossem Verständniss inscenirt.

So imposant Klimsch für das Reproductionsfach ausgestellt hatte, so grossartig war die Schaustellung von Haake & Albers an photographischen Artikeln am anderen Ende des langen Gebäudes. Auch

diese war eine Jubelausstellung, indem der Inhaber Herr Theodor Haake neben dem Jubiläum des Vereines auch den 25jährigen Bestand seines Geschäftes feierte. Von kleinen Anfängen durch unermüdliche Thätigkeit und kaufmännischen Blick zu einer der angesehensten photographischen Mercantilfirmen des Deutschen Reiches emporgewachsen, konnte der einstige Geschäftsreisende von G. Rotter in Dresden mit Stolz auf seine Abtheilung und auf den weiten Kreis seiner Geschäftsfreunde blicken, die nach Frankfurt gravitiren. In seinem Waarenmagazin findet man leibhaftig die reichste Auswahl von Allem, was der Photograph und Amateur zu seiner Kunst benöthigt, während so manche Firmen Alles nur im Preisbuche haben und jede Bestellung beim Nachbar effectuiren. Ohne ihn wäre schwerlich eine Ausstellung von dieser Bedeutung zu Stande gekommen.

Ich könnte Ihre Aufmerksamkeit noch auf manche Nummer des Kataloges lenken (Wir bitten darum, da uns Stimmungsberichte aus Fachkreisen stets erwünscht sind. Die Redaction.), glaube jedoch, dass meine Andeutungen genügen werden, einige Unterlassungssünden zu sühnen.

6 × 6.

Die Firma **W. Frankenhäuser** in **Hamburg**, Specialhaus für sämmtlichen photographischen Bedarf, die seinerzeit in weiten Kreisen durch einen Auswässerungsapparat „Franconia“ sich einführte, hat die Luxuskartenfabrik, Prägeanstalt und Steindruckerei von Julius Ephraim erworben und so ihr Unternehmen erweitert.

Artistische Beilagen zum December-Hefte 1900 (483 der ganzen Folge).

„Venezianerinnen“, nach Eugen von Blaas. „Idylle“ von Prof. Julius Berger in Wien. Autotypien von J. Löwy, k. u. k. Hof-Photograph in Wien.

Wir haben beide Bilder, die in ihrer Composition und Ausführung mustergiltig sind und ursprünglich für den Text bestimmt waren, separat auf Illustrationspapier drucken lassen, weil die besten Clichés im Text bekanntlich etwas an ihrem Reize verlieren.

Ferner bringen wir eines jener bewunderungswürdigen Placate der Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz.

Indem wir hiermit den Jahrgang XXXVII schliessen, rechnen wir auf ein frohes Wiedersehen im nächsten Jahre. Wir wünschen nicht, in die Lage jenes ehrenwerthen Professors zu kommen, der ein schwach besuchtes Collegium mit den Worten eröffnete: „Ich sehe wieder Viele, die nicht da sind!“

Wien, 30. November 1900. L. Schrank.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

F. v. BLAAS pinx.

Phot. v. J. Löwy, Wien.

VENEZIANERINNEN.

JÄNNER 1900.

PHOTOGRAPHISCHE CORRESPONDENZ.

ORGAN

DES

VEREINES ZUR PFLEGE DER PHOTOGRAPHIE UND VERWANDTER KÜNSTE IN FRANKFURT A. M.

DES

SCHWEIZERISCHEN PHOTOGRAPHEN-VEREINES

DES

PHOTO-CLUB IN WIEN

UND DER

PHOTOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN.

WIEN UND LEIPZIG.
VERLAG DER PHOTOGRAPHISCHEN CORRESPONDENZ.
(L. SCHRANK.)
COMMISSIONÄR IN LEIPZIG: CARL FR. FLEISCHER.
EIGENTHUM DER PHOTOGRAPH. GESELLSCHAFT IN WIEN.

XXXVII. Bd. I. Heft. Jänner 1900, No. 472 der ganzen Folge.

Photographische Correspondenz

(Eigenthum der Photogr. Gesellschaft in Wien)

Zeitschrift für Photographie und verwandte Fächer.

Unter besonderer Mitwirkung des Herrn Hofrathes

Prof. Dr. Josef Maria Eder,

Director der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, a. o. Professor der Photochemie an der technischen Hochschule in Wien, Ehrenmitglied der Association Belge de Photographie, des Vereines zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereines in Berlin, in Wien, in Frankfurt a/M., der Photographic Society of Great Britain und anderer Gesellschaften, Ritter der eisernen Krone, Inhaber der goldenen Medaille der Photographischen Gesellschaft in Wien, der silbernen Fortschritts-Medaille der Londoner Photographischen Gesellschaft, des ersten Preises bei der internationalen Photographischen Ausstellung in Wien etc.

und anderer hervorragender Fachmänner

redigirt und herausgegeben von

LUDWIG SCHRANK,

k. k. Regierungsrath, emerit. Secretär u. Ehrenmitglied d. Photographischen Gesellschaft in Wien, des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. und des Photo-Club in Wien, Inhaber der goldenen Gesellschaftsmedaille etc.

INHALT:

Alle Zuschriften und Sendungen an die Redaction wollen an Regierungsrath L. SCHRANK. Wien, II., Karmelitergasse 7 (Bureau der Photographischen Gesellschaft) gerichtet werden.

Alle Zusendungen und Anfragen an die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt sind an die Direction dieser Anstalt (Dr. J. M. Eder), Wien, VII., Westbahnstrasse Nr. 25, zu richten.

WIEN.

Verlag der Photographischen Correspondenz.

Redaction und Expedition: II., Karmelitergasse 7.

Commissionär in Leipzig: Carl Fr. Fleischer.

Alle Buchhandlungen, wie der Verlag nehmen Pränumerationen an zum Preise von **10 Mark für zwölf Monate, 5 Mark für sechs Monate, 3 Mark für drei Monate.** Abonnements ausser Oesterreich und Deutschland haben bei directer Zusendung einen der Postgebühr entsprechenden Aufschlag. Auch durch die Postanstalten kann pränumerirt werden.

XII/6

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1 4/5 fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

ANT. RINGLER, Innsbruck (Tirol).

Bromsilber-Gelatine-Trockenplatten

	4×4	5×5	4½×6	6×8	6×9	8×8	9×12	8½×17	9×18 cm
Dutz. fl.	—·35	—·35	—·35	—·40	—·48	—·50	—·85	1·05	1·30

	12×15	12×16	12×16½	13×18	13×21	16×21	18×24	21×26 cm
Dutz. fl.	1·30	1·30	1·30	1·65	1·95	2·30	3·10	4·—

	21×27	24×30	26×31	31×36	31×37	30×40	40×50	50×60 cm
Dutz. fl.	4·50	6·—	6·—	8·—	8·—	9·—	16·—	25·—

Erytrosin **Diapositiv** mit Mattschicht

zu gleichen Preisen. XII/7

Innerhalb Oesterr.-Ungarns Bahnsendungen franco Station u. franco Emballage.

Nähere Verkaufsbedingungen auf gef. Wunsch.

Die Fabrik photographischer Papiere auf Actien

vormals

Dr. A. Kurz

Wernigerode a. H. XII/11

Schutz-Marke. Dr A.K. W.

Schutzmarke.

empfiehlt

in **anerkannt gleichmässigster, vorzüglichster** Qualität und auf **bestem Rives-Rohpapier** angefertigt:

I. Celloïdin-Papier (glänzend) pensée, rosa, weiss.
II. Celloïdin-Papier (matt) nur weiss.
III. Aristo-Gelatine-Papier (pensée).
IV. Postkarten (glänzend und matt).

Bezug durch jede Handlung photographischer Bedarfsartikel.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⁴/₅ fl. ö. W.)
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. ($1^4/_5$ fl. ö. W.). Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⁴⁄₅ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⅘ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⅘ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1 4/5 fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Mit dem Hefte 471 (December) schliesst der Jahrgang 1899, und wenn wir den Stimmen aus unserem Leserkreise Glauben schenken dürfen, auf einer unübertroffen künstlerischen und wissenschaftlichen Höhe. Die vornehmsten Namen der photographischen Literatur sind an dem Inhalte der Photographischen Correspondenz betheiligt und der Bilderschmuck bewahrt die Traditionen jener Zeit, wo man von dem Gemälde eine idealisirte Wirklichkeit und den Ausdruck einer begeisterten Künstlerseele verlangte, welche in dem Beschauer einen hellen Wiederklang hervorzurufen vermag.

In diesem Sinne brachten wir in der Photographischen Correspondenz monatlich eine Auswahl anregender Illustrationen, jedoch unter Beschränkung auf das Vorzüglichste, denn wir wollen weder durch ein Massenaufgebot unsere Leser übersättigen und monoton werden, noch durch Zerrbilder gegen den guten Geschmack und die Vernunft verstossen, um auch den Beifall der Excentrischen und Blasirten einzuheimsen.

Neben den Gebieten der Wissenschaft, Kunst, Technik und Literatur hat die Photographische Correspondenz einen breiten Raum der Actualität gewidmet, u. zw. dem Ausstellungswesen, den socialen Verhältnissen, den Erfindungen und Patenten — ihre kritischen Anzeigen sind eingehend und ohne jede opportunistische Schönfärberei.

Stets unter der Voraussetzung eines bestimmten Bildungsniveaus, wird in jeder Nummer der Kunstfreund, der Gelehrte (welchen die wissenschaftlichen Grundlagen der Photographie interessiren), der Berufsphotograph, der strebsame Amateur, der Reproductionstechniker irgend etwas finden, was seinen Bedürfnissen entspricht, und ihn von dem augenblicklichen Stande des Fortschrittes in Kenntniss setzt.

Dieses Programm haben wir seit Jahren eingehalten, stets die Fahne des Idealen hochgehalten und wir werden sie auch in das 20. Jahrhundert muthvoll hinübertragen.

Wir sind des Glaubens, dass Jene, welche sich bisher uns angeschlossen haben, auch fernerhin treue Gefolgschaft leisten und uns ihre materielle und geistige Unterstützung angedeihen lassen werden.

Nach Darlegung dieses Programmes erlauben wir uns Sie zur rechtzeitigen Erneuerung Ihres Abonnements für 1900 einzuladen, **und auch die Bitte an Sie zu richten, durch Empfehlung unseres Blattes im Kreise Ihrer Freunde und Fachgenossen** zur weiteren Verbreitung desselben beizutragen.

Jänner 1900.

Hochachtungsvoll

Die Redaction der Photographischen Correspondenz

Wien, II., Karmelitergasse 7.

Jene Herren, welche Mitglieder der Wiener Photographischen Gesellschaft sind, mithin die „Photographische Correspondenz" durch den Verein erhalten, wollen rechtzeitig ihren **Jahresbeitrag** für 1899 (8 fl. für Oesterreich, 16 Mark für Deutschland und 20 Frcs. für Frankreich, Schweiz etc.) an Regierungsrath LUDWIG SCHRANK, Cassier der Phot. Gesellschaft in Wien, II., Karmeliterg. 7, einsenden, damit in der Zustellung des Jännerheftes, sowie der Jahresprämie: der Heliogravure „Motiv bei Klosterneuburg an der Donau", welche sich im Format der vorjährigen „Madonna" anschliesst, keine Verzögerung eintritt.

**Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⁴/₅
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.**

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⅘ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.), Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⅘ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⅘ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Für die weiteren Plenar-Versammlungen sind folgende Tage in Aussicht genommen:

16. Jänner, 13. Februar, 6. März, 3. April, 15. Mai, 19. Juni, 16. October, 6. November, 4. December 1900.

Die Plenar-Versammlungen werden in dem Gebäude der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, im Parterre-Saale (Stadt, Universitätsplatz), abgehalten. Den in Wien und dessen Umgebung domicilirenden Mitgliedern wird das Programm der Plenar-Versammlungen rechtzeitig zugestellt werden. **Mittheilungen, Vorlagen oder Ausstellungen für die Plenar-Versammlungen,** welche in der gedruckten Tagesordnung angezeigt werden sollen, sind spätestens acht Tage vor der betreffenden Versammlung dem Bureau der Photographischen Gesellschaft (Wien, II., Karmelitergasse 7) schriftlich zu übermitteln.

Das Gesellschaftsorgan wird nur nach Erlag des Jahresbeitrages zugesendet. Jedes Mitglied ist nach §. 7 der Statuten verpflichtet, die Gesellschaftszwecke nach Kräften zu fördern und zu Beginn des Solarjahres den Jahresbeitrag zu erlegen. Alljährlich eine prächtige Jahresprämie.

Alle Zahlungen, welche die Zeitschrift oder die Photographische Gesellschaft in Wien betreffen, sei es aus Anlass von Inseraten, Abonnements- oder Jahresbeiträgen, sind gefälligst an Herrn Regierungsrath Ludwig Schrank, Cassier der Photographischen Gesellschaft, **Wien, II., Karmelitergasse 7,** zu richten.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1 4/5 fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1 1/5 fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.), Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⅘ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

☛ Stellengesuche und Offerte gratis. ☚

D. R. G. M.
Ges. geschützt.
TUBOL
Entwickler:
Mit der 50 fachen
Wassermenge
verdünnt für
zu verarbeiten.
Probe Liter 1.
ein Mk. 1.
franko gegen
Ed. Liesegang
Düsseldorf.

XII/7

Alte Jahrgänge der Photographischen Correspondenz

speciell 1864—1871 und 1880—1885

☛ *zu guten Preisen zu kaufen gesucht.* ☚

Gef. Anfragen a. d. Exp. d. Blattes.

Grosse photographische und Maler-Ateliers

mit Nordlicht, Aufzug bis zum Dachgeschoss, sehr reich an Nebenräumen, mit elektrischem Licht, auch für kunstindustrielle Zwecke sehr geeignet, sind zu vermiethen. Zins mässig.

Wien, II., Praterstrasse 34, Nestroy-Hof.

Ein selbständig gewesener Photograph

aus Ungarn

welcher in Porträtaufnahmen, Reproductionsfach und Landschaften sehr versirt ist, sucht in einer grösseren photographischen Anstalt ein Engagement als Photograph oder Copist u. s. w. unter bescheidenen Ansprüchen

Julius Köhler, Wien, II., Kleine Pfarrgasse 19, Thür 4.

Winterwaare

unserer bewährten Gelatine für Emulsion und Lichtdruck, nach Herrn Professor Dr. J. M. Eder in Wien fabricirt, empfehlen:

Gelatinefabrik Winterthur

in

Winterthur (Schweiz). VI/1

Gelatinefabrik Winterthur, Filiale Höchst a/Main.

„Weltausstellung Paris 1889. — Goldene Medaille.“

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⅘ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1 4/5 fl. ö. W.)
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⅘ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Jahrgang 10 M. (6 fl. ö. W.), Semester 5 M. (3 fl. ö. W.), Quartal 3 M. (1⅘ fl. ö. W.).
Einzelne Hefte 1 M. 20 Pf. (72 kr. ö. W.). Jänner 1900.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien